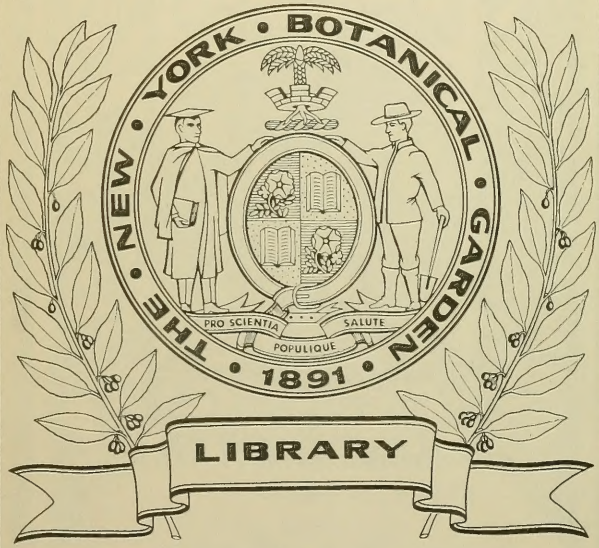
+QK3
.S4
t.2


THE • NEW • YORK • BOTANICAL • GARDEN
PRO SCIENTIA ATQUE SALUTE POPULIQUE
1891
LIBRARY

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

MÉLANGES BOTANIQUES,

OU

RECUEIL

D'OBSERVATIONS, MÉMOIRES ET NOTICES

SUR

LA BOTANIQUE.

Par N. C. SERINGE,

Membre de plusieurs Sociétés savantes.

VOL. II.

N.° 3 DE LA COLLECTION.

Mai 1824.

BOTANICAL GARDEN

GENÈVE,

CHEZ L'AUTEUR, RUE DU PUITS-ST.-PIERRE, N.° 116.

1824.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE

VILLE de GENÈVE

.S4
v.2
no. 3-6

AVIS.

M.r Seringe, est logé de manière à recevoir des pensionnaires; il mettra à leur disposition son herbier et sa bibliothèque pour ceux d'entr'eux qui voudraient s'occuper de botanique, et les facilitera en tout ce qui pourrait développer leurs connaissances, particulièrement dans cette branche de l'histoire-naturelle. Ses relations avec la plupart des professeurs le mettent dans le cas de veiller aux progrès des jeunes gens qu'on voudrait bien lui confier. Il enverra aux personnes qui le désireront le programme des cours publics et particuliers qui se font à Genève chaque année.

Impr. de P.-A. Bonnant.

MÉLANGES BOTANIQUES,

OU RECUEIL D'OBSERVATIONS,

MÉMOIRES ET NOTICES

SUR LA BOTANIQUE.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL

Par N. C. SERINGE.

N.° 3 DE LA COLLECTION. — MAI 1824.

Notes sur les *Plantæ selectæ siccæ collatæ in herbario DeCandollii et descriptæ in Prodromo systematis naturalis regni vegetabilis*, par N. C. SERINGE.

L'INCERTITUDE, où l'on se trouve souvent pour reconnaître d'après les descriptions les espèces des auteurs, rend les herbiers d'un si grand intérêt, que j'ai cru qu'il importerait aux botanistes exacts de connaître avec certitude au moins une partie des espèces qui se trouvent décrites dans le *Prodromus* de M.r Decandolle. Etant l'un des collaborateurs et chargé de l'arrangement de l'herbier de ce naturaliste profond, je me trouve à portée de connaître les plantes décrites dans son ouvrage. Toutes celles

AUG 7 - 1923

qui paraîtront dans ces centuries auront été confrontées sur l'herbier Decandolle, sur le mien, ou sur celui de l'auteur, qui aura travaillé telle ou telle famille ou genre, si j'ai eu occasion de le faire, et le point d'exclamation placé après la citation confirmera la confrontation. Les citations de mes propres ouvrages n'en seront point accompagnées, car je dois connaître mes espèces ou variétés. Lorsque je n'aurai point ajouté de notes à la citation du *Prodromus*, ce sera un signe que je suis de l'avis de l'auteur; dans le cas contraire, ou lorsque j'aurai à y ajouter quelques remarques, je le ferai.

Je m'empresserai dans les notes des centuries suivantes, de corriger les fautes qui auraient pu se glisser, ou bien j'indiquerai l'opinion de tel ou tel botaniste, qui aurait fait une critique, qui cependant n'aurait pu me décider à changer d'avis.

Ces centuries renfermeront non-seulement des plantes européennes, mais encore des espèces exotiques, cultivées ou spontanées mêmes, si je puis m'en procurer.

Je ne mettrai dans cette collection des plantes communes, que lorsqu'elles pourront servir à montrer des différences spécifiques. Je ferai tous mes efforts pour les donner en fleur et en fruit, et si dans le moment de la publication, je ne puis donner la plante dans tous les états où elle pourrait offrir de l'intérêt, j'y pourvoirai dans la suite par supplément dans l'une des centuries ultérieures. Chaque espèce est accompagnée de tout l'article contenu dans ces notes, et s'il convient aux botanistes de les ranger dans l'ordre naturel du *Prodromus*, ce que je leur conseille, ils n'auront qu'à ajouter au bas de l'étiquette *Ser. plant. sel.* n. .... (1824.) ou tout autre année de publication. Cette date indiquera les changemens successifs qui auraient pu s'opérer. Les exemplaires supplémentaires seront envoyés gratuitement aux acquéreurs.

J'emploirai tous les moyens pour rendre cette collection instructive par un bon choix d'exemplaires en différents états, et quelquefois par des analyses de fleurs,

comme je l'ai fait dans cette centurie pour plusieurs espèces du genre *Aconitum*. J'y joindrai même par fois des gravures. Je n'enverrai point d'exemplaires séparés.

Le texte est terminé par un tableau méthodique des espèces contenues dans la la centurie, et par une table alphabétique des espèces ou variétés adoptées et de leurs synonymes.

Le prix de chaque centurie est de 24 francs de France, mais les souscripteurs ne la payeront que 20 francs. Ils voudront bien envoyer, franc de port, le montant de deux centuries à la fois, en recevant les centuries impaires. Pour cette somme l'acquéreur recevra dans du papier blanc 100 espèces ou variétés, accompagnées du texte coupé par fragments et ce même texte broché. Les personnes qui préféreraient faire en partie des échanges de plantes sèches ou de livres sont priées d'adresser leurs propositions à M.r Seringe, à Genève, rue du Puits St.-Pierre, n.° 116.

ORDO I. RANUNCULACEÆ.

1. Clematis parviflora *DC. in mém. soc. genev. I. p.* 433. * *et prodr. I. p.* 9. *n.* 76 *! hort. genev. ined. icon.*

Cultivée au Jardin de Genève.

2. Clematis Alpina *Mill. dict. n.* 9. *DC. syst. I. p.* 165. *n.* 80 * *! et prodr. I. p.* 10. *n.* 32 *! Atragene Alpina Linn. spec.* 764.

Pommier, près Genève.

3. Thalictrum Alpinum *Linn. spec.* 767. *DC. syst. I. p.* 175. *n.* 14 * *! et prodr. I. p.* 12. *n.* 17 *!*

Pâturages des Pyrénées-Orientales.

Les exemplaires des monts Altaï, ceux des montagnes d'Écosse sont en tout semblables à ceux des Pyrénées, tandis que ceux qui proviennent du Grœnland ont la hampe un peu plus élevée et les fleurs ainsi que les lobes des feuilles un peu plus distants, mais d'ailleurs parfaitement semblables. (*Note d'apr. l'herb. de M.* Decandolle.)

4. Thalictrum simplex α nigricans *Ser. plant. sel.* — *OEd. fl. dan. t.* 244. *T. nigricans Jacq. fl. austr.* 5. *t.*

421. *DC. syst. I. p.* 182 *! *et prodr. I. p.* 14, *n.* 37! *Th. simplex Linn. mant.* 78. *DC. syst. I. p.* 183, *n.* 34*! *prodr. I. p.* 15. *n.* 40 !

Genève, près le bois de la Bâtie.

Si quelqu'un veut entreprendre un travail sur ce genre, il faut qu'il s'attache aux caractères du fruit, et nullement à ceux de la largeur ou de l'étroitesse des lobes des feuilles. On ne peut s'entendre et on ne s'entendra jamais sur les espèces de ce genre, rendu très-difficile, que lorsqu'on récoltera des exemplaires en fruit, et que l'on fera abstraction de ceux tirés des feuilles. Les carpelles dans cette espèce sont courtement ovoïdes, très-sessiles et relevés de côtes obtuses nombreuses.

5. Thalictrum simplex β galioïdes *Ser. plant. sel. Th. galioïdes Nestl! in Pers. ench.* 2. *p.* 101. *DC. syst. I.* 180 *! *et in prodr. I. p.* 14. *n.* 34! *Deless. ic. sel.* 1. *t. II. Th. angustifolium* β *galioïdes DC. fl. fr. n.* 4601 *!

Bois d'Illkirch, près Strasbourg. (M. Palm.)

Ne se distingue de la variété précédente que par l'étroitesse des lobes de ses feuilles, les fruits sont parfaitement semblables.

6. Thalictrum flavum *Linn. spec.* 770. *var.* α. *DC. syst. I. p.* 182. *n.* 32 *! *prodr. I. p.* 14. *n.* 38!

Marais de Villeneuve. (Canton de Vaud.)

7. Anemone Baldensis *Linn. mant.* 78. *DC. syst.I. p.* 203. *n.* 23 *! *et prodr. I. p.* 19. *n.* 25!

A. fragifera Murr. syst. 510.

Breson. (Montagne de Savoie.)

8. ANEMONE NEMOROSA γ MULTIPLEX *Ser. plant. sel.*

Cultivée à Genève, dans le jardin Dufour.

Cette variété peu connue est remarquable par ses étamines transformées en pétales, mais qui, à la manière de plusieurs autres anémones doubles, ne s'élèvent qu'à moitié de la hauteur des sépales. Fleurs blanches.

9. ANEMONE NARCISSIFLORA *Linn. spec.* 763. *DC. syst. I. p.* 212. *n.* 41 α* *! et prodr. I. p.* 21 *!*

Breson. (Montagne de Savoie.)

10. MYOSURUS MINIMUS *Linn. spec.* 407. *DC. syst. I. p.* 229 *! et prodr. I. p.* 25. *n.* 1 *! Schlecht. anim. I. p.* 6. *Ranunculus Myosurus Afz. in Liljebl. sv. fl.* 230.

Metz, dans les mares.

Chaque sépale longuement prolongé au-delà de son insertion en un long appendice étroit, les pétales en cornet et longuement onguiculés, la forme des fruits et le port de la plante me semblent bien suffisants pour constituer un genre, et m'empêchent d'être de l'opinion de M. Schlechtendal, l. c., qui veut qu'on réunisse cette plante au genre *Ranunculus*.

11. RANUNCULUS AQUATILIS γ CÆSPITOSUS *DC. prodr. I. p.* 26. *n.* 3*! R. pantothrix* β *cæspitosus DC. syst. I. p.* 236* *! R. aquatilis* γ *capillaceus b abrotanifolius Wallr ! in litt.*

Berne, sur les bords peu inclinés d'une mare, dont l'eau s'était retirée.

Les carpelles des *Ranunculus hederaceus*, *tripartitus*, *aquatilis et pantothrix*, sont tellement semblables (obovoïdes légèrement ridées en travers) que je crois qu'en cherchant bien les passages, on trouvera par les feuilles la transition de ces prétendues espèces les unes aux autres: 1.° identité parfaite de forme de carpelles; 2.° glabréité et pubescence variable d'un exemplaire à l'autre; 3.° variation infinie dans la découpure des feuilles; 4.° glabréité et pubescence des feuilles non moins variables que celles des carpelles. Mon opinion est que toute la section des *Batrachium DC. syst. I. p.* 233. (dont M. Decandolle vient de retirer le *R. biternatus* pour le transporter dans la section des *Hecatonia*, et qui se distingue éminemment par des carpelles lisses et surmontés chacun d'un long style courbé) ne doit constituer qu'une seule espèce, caractérisée à peu près comme M. Decandolle a caractérisé sa section : *carpellis ovatis muticis rugulosis, rugulis transversis, pedunculis unifloris oppositifoliis. — Flores albi ungue flavo foveolâ ad basin nectariferâ exsquammulatâ. — Plantæ aquaticæ ; folia emersa dentata vel sublobata, immersa capillaceo - multifida ; radices fibrosæ.*

Je suis sûr que la découpure des feuilles dans le genre *Ranunculus*, ainsi que dans beaucoup d'autres, où l'on fait un abus vraiment révoltant de ce pauvre caractère, n'est d'aucune importance : c'est dans les fruits seuls, qu'il faut chercher les vrais caractères spécifiques. D'ail-

leurs je soumets cette idée à de sages et patients observateurs, en les priant de ne pas la rejeter sans un examen plus approfondi que celui que l'on en a fait jusqu'à présent. Il nous est plus facile de voir superficiellement la nature, que de saisir toutes les modifications de formes qu'elle se plait à revêtir dans une même espèce.

Tant que nous n'aurons pas de bons dessins de fruits des Renoncules, nous ne pourrons nous flatter de connaître un genre, dont nous ne nous faisons qu'un simple jouet. — Les personnes qu'il intéresserait, sont priées de m'envoyer des exemplaires en fruits murs et peu comprimés.

12. RANUNCULUS THORA *Linn. spec.* 775. *DC. syst. I. p.* 264 *! *et prodr. I. p.* 30. *n.* 29!

R. foliis coriaceis suborbiculatis, nervis numerosissimis reticulato-anastomosantibus margine crenatis vel lobato-dentatis, carpellis capitulatis reticulato-anastomosantibus sublateraliter mucronatis, mucrone recto.

α VULGARIS *Ser. plant. sel. foliis crenatis apice emarginatis, brateis profundè acutèque trilobis, caule subbifloro.*

Jura et Alpes de Savoie.

Cette espèce, très-bien décrite par M. Decandolle, l. c., n'est pas moins variable dans la découpure de ses feuilles et surtout de ses bractées, que tant d'autres espèces de ce genre, ce qui a donné lieu à plusieurs dédoublements qui ne sont que des variétés. Ce *R. Thora,* toujours très-reconnaissable à son rhizoma horizontal, est garni de

fibres grumeleuses, souvent courtes et très-renflées, moins fréquemment alongées et alors moins épaisses; je possède même des exemplaires où les deux états sont réunis sur le même individu. Rarement on rencontre la feuille radicale; mais ce que cette espèce offre de plus constant, ce sont des feuilles relevées d'un réseau de nervures fréquemment anastomosées, des bords crénelés et leur état coriace à leur entier développement. D'ailleurs les bractées sont entières 2—3—5— lobées, la tige est rarement 2—3— flore, les fleurs sont jaunes, les sépales et pétales concaves, et les carpelles, qui sont peu nombreux et réunis en tête lâche, sont très-ventrus et relevés de légères nervures anastomosées, qui, avec bien d'autres exemples, tendent manifestement à confirmer les idées de M. Decandolle, qui pense que chaque carpelle mono ou polysperme, est formée d'une feuille ployée dans sa longueur. En outre le mucrone qui termine chaque carpelle est droit lorsque sa direction n'a pas été changée par la dessication.

Si ensuite on examine les caractères attribués aux *R. scutatus, brevifolius et hybridus*, on verra, comme l'a très-bien observé l'excellent observateur Schlechtendal, qu'ils ne peuvent former que des variétés.

β. SCUTATUS *Wahlenb. fl. carp. n.* 551. *caule elato subtrifloro, foliis amplissimis. R. scutatus Waldst. et Kit. plant. hung. II. p.* 205. *t.* 187 * *et DC. prodr. I. p.* 30, *n.* 30 *!*

γ. BREVIFOLIUS *Ser. mss., foliis renifomibus subtruncatis apice profundè latèque crenatis, bracteis incisa-*

lobatis, lobis latioribus. R. Thora Hopp. herb. viv.! Sturm deutschl. fl. icon. R. brevifolius Tenor. fl. neap. prodr. II. p. 68. *et DC. prodr. I. p.* 30*! R. hybridus Bir. ren.* 38. *et DC. prodr. I. p.* 30. *n.* 32 *!*

D'ailleurs comment pouvoir penser que le *R. hybridus* soit un hybride du *Thora* et de l'*auricomus*, puisque ces deux espèces fleurissent à des époques et à des hauteurs bien différentes, et qu'il est absolument impossible que l'une soit fécondée par l'autre.

13. Ranunculus glacialis *α* eriosepala *Ser. plant. sel. sepalis lanatis. R. glacialis DC. syst. I. p.* 238 *! prod. I. p.* 30. *n.* 36*!*

Grimsel.

Les feuilles de cette espèce ne varient pas moins dans le nombre et la forme de leurs lobules que dans leur pubescence; mais elle est assez facile à reconnaître à ses sépales ovés obtus, épais, le plus souvent couverts de poils roux, tandis que le *R. Seguieri* a des sépales membraneux. D'ailleurs une autre variété de cette espèce *(leiosepala)* se distingue par ses sépales glabres.

Le *R. frigidus Willd. spec. II. p.* 1312*? DC. prodr. I. p.* 35. *n.* 79*!* n'est très-probablement pas à fleurs jaunes; on peut facilement s'être trompé dans l'herbier, et avoir pris des fleurs blanches (qui passent facilement au jaune) pour des jaunes. Je soupçonne que cette plante doit être rapprochée du *R. glacialis*, dont il a la fleur et surtout les sépales ovales obtus et couverts de poils roussâtres et laineux. Les feuilles à la vérité sont d'une forme bien différente *(foliis radicalibus cuneatis obovatis orbiculatisve apice grossè dentasis incisis, etc.)*, elles ne

semblent pas d'un tissu succulent comme dans le *R. glacialis*, et il faudrait en connaître les fruits. J'engage donc les botanistes, qui auraient occasion d'examiner sur les lieux cette espèce, de le faire attentivement pour confirmer ou rejeter mon opinion. Il faudrait aussi voir si le *R. nivalis*, du moins celui envoyé par M. Steven et récolté en Sibérie, n'appartiendrait pas encore au *R. glacialis*. Le *R. Algidus* ne serait-il pas aussi dans le même cas ?

14. Ranunculus alpestris α vulgaris *Ser. plant. sel. R. alpestris Linn. spec.* 778. *DC. syst. I. p.* 239. *n.* 10 * *prodr. I. p.* 31. *n.* 39 ! *Schlecht. anim.* 1. *p.* 13. *

Alpes de Savoie.

Cette espèce, d'autant plus polymorphe qu'elle est plus commune dans les pâturages alpestres, se reconnaît aux caractères suivants : *hampe* uniflore (rarement 2—3—flore.) munie de 1 à 2 bractées foliacées, ordinairement spatulées entières ou trilobées ; *feuilles* longuement pétiolées cordiforme-suborbiculaires trilobées, lobes incombants ou distants lobulés au sommet en larges crénélures; petioles dilatés et membraneux à leur base; *fleurs* blanches, pétales obcordés (rarement trilobés), marqués de nombreuses nervures presque parallèles fourchues au sommet ; *sépales* oblongs membraneux presque aussi longs que la corolle, et relevés de nombreuses nervures parallèles ; *carpelles* nombreux ascendens presque vésiculeux faiblement nervés, surmontés chacun d'un mucrone crochu et disposés en capitule ovoïde.

M. Schlechtendal a bien raison de ne faire qu'une variété du *R. Traunfellneri Hoppe et Hornschuch cent. 3! et in flora* 1820. *p.* 681. *et* 691. *icon.* Je n'ai point en ce moment sous les yeux d'exemplaire de ce *R. Traunfellneri*, mais je doute que la figure que M. Hoppe en a donnée, l. c., soit bien faite dans ses détails, les carpelles sont enflés et leurs sutures à peine visibles dans la nature, tandis que dans la figure, ces sutures sont très-marquées et les carpelles applatis. Les sépales sont aussi figurés beaucoup trop courts et ovés, tandis que je les ai toujours trouvés régulièrement oblongs.

J'ai aussi trouvé dans l'herbier de M. Decandolle, des exemplaires de ce *R. alpestris*, dont quelques pétales étaient irrégulièrement et obtusément lobés. *(Ser. t. 1. fig. h.)* Il y a aussi de fort grandes probabilités que le *R. polyrhizos Steph. in Willd. spec. II. p.* 1324* d'après *DC. prod. 1. p.* 35*!* appartient aussi à cette espèce. Je sais bien qu'elle est dans un paragraphe dont les espèces ont les fleurs blanches, mais je crois que la dessication seule a produit cette erreur.

15. Ranunculus alpestris δ diversifolius *Ser. plant. sel. et mél. bot.* 2. *t.* 1. *lobis foliorum valdè polymorphis* 1—2—3—*lobulatis, lobulis cuneiformibus vel oblongis.*

Alpes de Savoie.

En examinant beaucoup d'exemplaires de ce *Ranunculus*, on en trouve toujours un certain nombre dont les lobes des feuilles sont extrêmement dissemblables, soit dans la même feuille, soit sur les différentes feuilles

du même exemplaire. J'ai fait figurer de préférence une espèce bien distincte pour prouver le peu d'importance qu'il faut mettre dans la plupart des espèces à la denture ou lobation des feuilles, laquelle a fait et fera encore commettre bien des erreurs. *En général il ne faut se servir des feuilles que comme caractère accessoire, et toujours en chercher d'autres dans les fleurs ou dans les fruits, dans l'inflorescence*, etc.

16. Ranunculus Pyrenæus α vulgaris *Ser. plant. sel. R. Pyrenæus Linn. mant.* 248. *DC. syst. I. p.* 243. *n.* 16*! *et prodr. I. p.* 31. *n.* 45 !

Alpes de Savoie.

Pédoncules velus faiblement striés; *sépales* elliptiques membraneux, marqués de nombreuses nervures parallèles et opaques; *fruits* disposés en capitules ovoïdes; *carpelles* fortement ventrus, relevés de fréquentes et légères nervures parallèles, puis terminés par un mucrone cylindrique manifestement crochu au sommet dès la floraison et dirigé en dehors.

17. Ranunculus Pyrenaeus γ plantagineus *DC. syst.* 1. *p.* 243. *n.* 16! *et prod.* 1. *p.* 31. *n.* 45. γ ! *R. plantagineus All. fl. ped. n.* 1445. *t.* 76. *f.* 1.

St.-Bernard.

Se distingue de la variété ordinaire, en passant par plusieurs nuances intermédiaires, à ses feuilles larges, qui ressemblent assez à celles du *Plantago lanceolata*, et a ses tiges multiflores. — La var. β DC. l. c. *(buplevrifolia)* est le passage de la var. *vulgaris* à la var. *plantaginea.*

18. Ranunculus angustifolius *DC. rapp. voy.* 1. *p.* 78 ! *syst.* 1. *p.* 243 * ! *prod.* 1. *p.* 32 ! *Deless. icon. n.* 46. *sel.* 1. *t.* 27. *f. A.*

Pyrénées-Orientales.

Diffère du R. *Pyrenaeus* par les caractères suivants : *Pédoncules* glabres, fortement striées; *fruits* disposés en capitules sphériques; *carpelles* ventrus, relevés de trois nervures principales saillantes, qui vont former au sommet un mucrone triquètre, droit pendant la fleuraison, et à peine recourbé à la maturité.

19. Ranunculus parnassifolius *Linn. spec.* 774. *DC. syst.* 1. *p.* 244 * ! *et prod.* 1. *p.* 32. *n.* 48 !

Alpes de Savoie. (Breson.)

Pedoncules striés velus; *sépales* ovoïde-orbiculaires demi-membraneux; *feuilles* presque coriaces; *fruits* disposés en capitules sphérique; *carpelles* ventrus légèrement rugueux, sans nervures sensibles et terminés par un mucrone presque cylindrique, crochu pendant la fleuraison et roulé en spirale à la maturité.

20 Ranunculus gramineus *Lin. spec.* 773. *Smith engl. bot. t.* 2306. *DC. syst. I. p.* 245 * ! *prod. I. p.* 32. *n.* 49

Vallais.

Cette espèce, assez bien caractérisée par ses feuilles linéaires et ses fleurs jaunes, le sera probablement bien mieux par ses fruits, qui autant que j'ai pu les voir sur des exemplaires à peine défleuris, se transforment en capitules très-courts et comme tronqués, etc.

21. Ranunculus sceleratus α vulgaris *Ser. plant. sel. R. sceleratus Linn. spec.* 776. *DC. syst. I. p.* 268. *n.* 66.* α *! prodr. I. p.* 34. *n.* 66 *!*

Fossés de Genève.

Capitules ovoïde-oblongs; *carpelles* très-nombreux, très-petits, presque lenticulaires, garnis d'un large rebord plat et terminés par un mucrone à peine visible; *réceptacle* charnu oblong très-grand et poilu.

22. Ranunculus nemorosus β pauciflorus *DC. syst. I. p.* 280 * *! prodr. I. p.* 37. *n.* 94 *!*

Salève.

Capitules de fruits sphériques; *carpelles* presque lenticulaires; *nervure marginale* large, formée sur chaque face de deux lignes saillantes distantes; *mucrone* comprimé manisfestement tetraquètre à sa base et crochu à son sommet.

23. Ranunculus lanuginosus γ parvulus *DC. prodr. I. p.* 37. *n.* 95. γ *!*

Sommets du Jura, près Soleure. (Suisse.)

Cette variété naine du *R. lanuginosus* croît parmi les pâturages entourés de bois des sommités du Jura; elle est remarquable par son extrême petitesse et le peu de fleurs qu'elle porte. — D'ailleurs l'espèce se distingue du *R. nemorosus DC.* par les caractères suivants : *Capitules* de fruits larges et déprimés; *carpelles* obovés comprimés; *bords* formés sur chaque

face de deux lignes tellement rapprochées qu'elles sont presque confondues en une seule; *mucrone* comprimé, presque tétraquètre à sa base et crochu au sommet.

24. Ranunculus philonotis α vulgaris *Ser. plant. sel. R. philonotis Ehrh. beytr.* 2. *p.* 145. *DC. syst. I. p.* 296. *n.* 125. * *var.* α *! prod. I. p.* 41. *n.* 136 *!*

Prés marécageux des environs de Genève.

Cette espèce est facilement reconnaissable, sous une multitude de grandeurs, de ramifications ou de nombre de tiges et de lobation de ses feuilles, aux caractères suivants : *sépales* réfléchis; *capitules* sphériques; *carpelles* lenticulaires, bordés de deux lignes vertes très-rapprochées, faces roussâtres plus ou moins relevées de tubercules ponctiformes rarement prolongés en épines; *mucrone* large, oblique, court, comprimé, sans aucune flexion au sommet. — Cette variété se distingue à des tiges très- rameuses et gazonnantes.

25. Ranunculus philonotis β intermedius *DC. syst. I. p.* 297 *! prodr. I. p.* 41. *n.* 136 *!*

R. intermedius Poir. dict. 6. *p.* 116 *,

Genève, près de *Sous-Terre*.

Cette variété est remarquable par ses tiges souvent assez élevées, très-rameuses, et surtout par les lobes larges et peu profonds de ses feuilles peu velues.

26. Ranunculus philonotis γ parvulus *DC. syst. I. p.* 297 *! prodr. I. p.* 41. *n.* 136*! R. parvulus Lin. mant.* 79.

Metz.

Se distingue à sa tige unique, peu rameuse et moins élevée que dans les précédentes variétés.

27. Nigella arvensis *Linn. spec.* 753. *DC. syst. I. p.* 329, *n.* 7 **! prodr. I. p.* 49, *n.* 7 *!*

Metz.

Cette espèce, extrêmement variable dans la ramification de sa tige et dans la longueur des lobes de ses feuilles, se distingue de toutes les autres à ses sépales presque circulaires longuement onguiculés et brusquement acuminés, à ses pétales bilobées marqués de trois lignes transversales brunâtres, et à ses graines ovoïde-triquètres couvertes de petits points relevés très-rapprochés. D'ailleurs l'exemplaire de la *N. divaricata* Beaupré (*Decandolle herb.*) qui a servi à faire la figure, qu'à donnée M. Delessert dans ses *Icones selectæ I. t.* 46, n'est qu'un exemplaire très-ramifié dès sa base et dont les lobes des feuilles sont plus courts, qu'ils ne le sont ordinairement dans la *N. arvensis;* mais dont on ne peut faire que la *N. arvensis β divaricata.*

28. Aquilegia Alpina *Linn. spec.* 752. *DC. syst. I. p.* 336, *n.* 5 **! prodr. I. p.* 50, *n.* 5 *!*

Breson, (Savoie.)

29. Delphinium Consolida *α* glabriusculum *Ser. plant. sel. D. Consolida Linn. spec.* 748. *DC. syst. I. p.* 343 **! prodr. I. p.* 51. *n.* 4*!*

Genève, dans les moissons.

Cette plante, ordinairement glabre dans toutes ses parties, excepté la tige couverte de poils gris et couchés, passe cependant aussi quelquefois à l'état canescent dans toutes ses parties, même les capsules : elle doit constituer le *D. Consolida incanum*. (Vue en cet état dans l'herbier Decandolle.)

30. Aconitum Anthora α vulgare *Ser. mus. helv. I. p.* 130 * *et in DC. prodr. I. p.* 56. *n.* 1. *A. Anthora Schleich. cat.* 1821. *p.* 5! *ex herb. DC.*

Reculet. (Jura.)

31. Aconitum Anthora ε inclinatum *Ser. mus. helv. I. p.* 131 * *t.* 15. *f.* 2, *et in DC. prodr. I. p.* 57.

Reculet.

32. Aconitum Anthora ζ eulophum *Ser. mus. helv. I. p.* 131 * *et in DC. prodr. I. p.* 57.

A. nemorosum Fisch. gor.! ex herb. DC. 1822, *è Ukraniâ.*

Reculet.

33. Aconitum Anthora ϑ multicucullatum *Ser. in DC. prodr. I. p.* 57.

A. Anthora (monstruosum) Ser. mus. helv. t. 16.

Figure faite sur un exemplaire du Reculet.

34. Aconitum Lycoctonum α vulgare *Ser. mus. helv.*

l. p. 133 * *t.* 15. *f.* 5, 6, 48, *et in DC. prodr. I. p.* 57. *n.* 2! *A. Lycoctonum* β *Clusianum Wallr. sched. crit.* 250. *excl. syn. DC. (A. Lycoctonum glabriflorum.)*

Salève, près Genève.

35. Aconitum Lycoctonum γ grandiflorum *Ser. mus. helv. I. p.* 134 * *et in DC. prodr. I. p.* 57.

Dolaz. (Jura.)

36. Aconitum Lycoctonum δ Penninum *Ser. mus. helv. I. p.* 134, *et in DC. prodr. I. p.* 57.

Grand St.-Bernard.

37. Aconitum Lycoctdtum ε puberulum *Ser. mus. helv. I. p.* 134 * *et in DC. prodr. I. p.* 58.

Genève. (Bois de la Bâtie.)

C'est certainement à cette variété que se rapporte l'*A. cynoctonum*, que m'a envoyé M. W. Gerhard; mais n'ayant trouvé nulle part de description de cette espèce, je ne suis pas bien sûr que ce soit cet état que M. Reichenbach ait décrit sous ce nom, mais elle vient de Leipzig. — Cette variété, ainsi que les autres, offrent des passages des lobes aigus aux lobes obtus.

M. Wallroth a envoyé à M. Decandolle depuis l'impression de mon esquisse un exemplaire de l'*A. Thalianum*, dont il a fait son *A. Lycoctonum* α *Thalianum* dans ses *schedul. crit. p.* 249, c'est une variété bien tranchée par les lobes de ses feuilles formant des carrés-longs assez réguliers, profondément crénelés à leur

sommet ; d'après l'exemplaire que j'en ai vu, cette variété peut être caractérisée de cette manière : *A. pilosum, floribus laxis subpaniculatis, galeâ magnâ, pilis pedunculorum longis refractis, ovariis glabris, lobis foliorum subquadratis apice profundè dentato-crenatis.*

38. Aconitum ochroleucum α vulgare *Ser. plant. sel. cent.* 1., *caule pedunculis pedicellisque tomentosis, pilis curvatis.*

A. ochroleucum α Ser. in DC. prodr. I. p. 58, *n.* 3. *et mus. helv. I. p.* 137 * *cum syn.*

Cultivé.

39. Aconitum barbatum α boreale *Ser. plant. sel. caule pedunculisque pilis tenuibus curvatis tectis.*

A. boreale Ser. in Reichenb. uebers. p. 62.

A. barbatum DC. syst. I. p. 367 ! *et Ser. in DC. prodr. I. p.* 58. *n.* 4.

Cultivé.

Cette espèce est celle de tous les Aconits, qui ressemble le plus aux fleurs du genre Delphinium. La var. β doit être modifiée comme il suit.

β hispidum *Ser. mus. helv. I. p.* 139. * *pilis caulinis pedunculorumque crassiusculis patentibus rectis.*

A. hispidum DC. syst. I. p. 367 !

A. barbatum Deless. ic. sel. 1. *t.* 64. *non DC!*

Il se sera glissé quelque erreur dans le moment où l'on a dessiné ou gravé la figure citée, car les exemplaires de l'herbier Decandolle sont en rapport avec les

descriptions que M. Decandolle a données de ces deux espèces dans son *Systema*.

40. Aconitum variegatum β pallidiflorum *Ser. mus. helv. I. p.* 140* *et in DC. prodr. I. p.* 59. *n.* 5.

Cultivé.

41. Aconitum rostratum α Judenbergense *Ser. mus. helv. I. p.* 142.* *t.* 15. *f.* 16, 17. *et in DC. prodr. I. p.* 59. *n.* 7.

A. inunctum Schleich. exs.! ex herb. DC. 1821.

Stokhorn. (Canton de Berne.)

42. Aconitum hebegynum *DC. syst. I. p.* 376 *! *Ser. mus. helv. I. p.* 143 * *t.* 15. *f.* 18, 19. *et in DC. prod. I. p.* 59. *n.* 8.

Cultivé. (Provenant d'un pied vivant récolté à la Gemmi.)

De tous les exemplaires qui se trouvent sous ce nom dans l'herbier Decandolle, il n'y a que celui récolté à Lavaraz par M. Ph. Thomas (1816), qui soit semblable à ma plante. Cette espèce se distingue toujours à une tige et à des rameaux très-rigides et assez gros, les rameaux de la panicule forment avec l'axe des angles assez aigus. Malgré qu'il se trouve dans la même enveloppe des exemplaires appartenant probablement au *rostratum*, je ne doute pas que M. Decandolle ait eu en vue l'exemplaire de Lavaraz, puisque c'est le seul qui porte l'indication de la localité citée dans son *Systema*. Les autres exemplaires sont sans lieu natal et incomplets.

43. Aconitum paniculatum α Penninum *Ser. mus. helv. I. p.* 144 * *et in DC. prodr. I. p.* 60. *n.* 9.

Grand St.-Bernard.

44. Aconitum paniculatum δ flexicaule *Ser. mus. helv. I. p.* 145 * *et in DC. prodr. I. p.* 60. *n.* 9.

Breson. (Montagne de Savoie, près Bonneville.)

45. Aconitum Japonicum α carneum *Ser. mus. helv. I. p.* 146 * *t.* 15. *f.* 22, 23. *et in DC. prodr. I. p.* 60. *n.* 10.

Cultivé.

46. Aconitum tortuosum β illinitum *Ser. mus. helv. I. p.* 148 * *t.* 15. *f.* 28, 29. *et in DC. prodr. I. p.* 61. *n.* 13.

Cultivé.

L'exemplaire sur lequel la variété a été faite (γ obtusatum *paniculâ pauciflorâ puberulâ, foliis reniformibus profundè simpliciterque lobatis, lobulis obovatis mucronulatis*) vient de M. de Laharpe, qui a bien voulu m'en faire le sacrifice : il l'a récolté au bout de la grande pièce d'eau de Meudon près de Paris. M. Reynier m'écrit qu'il a été comparé à un exemplaire de l'*A. autumnale Reichenb.* que M. Charpentier tient de l'auteur lui-même. Si cela était, *ce que je ne puis croire*, il faudrait rapporter au *tortuosum* la table 17 *f.* 2 *de Reichenb. mon. acon., que je persiste à citer* à mon *A. Napellus grossum.* L'exemplaire que j'ai sous les yeux a les fleurs moitié plus petites que dans mon *A. tortuosum illinitum*, les capuchons sont aussi beau-

coup moins grands, mais ils ont toujours la forme très-particulière à cette espèce.

47. Aconitum intermedium α glabrum *Ser. mus. helv. I. p.* 162 * *t.* 15. *f.* 39, 40, 49, *et in DC. prodr. I. p.* 61. *n.* 19.

A. Störkianum ex W. Gerhard! in litt.

Cultivé.

J'ai reçu, non de M. Reichenbach, mais de M. W. Gerhard, de Leipzig, l'*Aconitum Störkianum*, que je continue à rapporter à l'*A. intermedium*, établi un an avant celui de *Störkianum*. D'ailleurs je doute toujours beaucoup que la figure qu'a donnée Störk se rapporte à l'*A. intermedium*.

48. Aconitum intermedium β versicolor *Ser. mus. helv. I. p.* 152 * *et in DC. prodr. I. p.* 61. *n.* 19.

A. versicolor Lodd. bot. cab. t. 794 *(bona).*

Cultivé.

49. Aconitum Napellus β spicatum *Ser. mus. helv. I. p.* 154 * *et in DC. prodr. I. p.* 62. *n.* 20.

Stokhorn. (Canton de Berne.)

50. Aconitum Napellus γ bracteosum *Ser. mus. helv. I. p.* 154, *et in DC! prodr. I. p.* 62. *n.* 20.

Gemmi, entre Berne et le Vallais.

Les bractées n'étant que des feuilles florales, il est

facile de concevoir qu'elles puissent acquérir plus ou moins d'alongement.

51. Aconitum Napellus δ pygmæum *Ser. mus. helv. I. p.* 154, *et in DC. prodr. I. p.* 62. *n.* 20.

Stokhorn.

Petit état de l'*A. Napellus*, crû dans des lieux où le sol est très-compact, ou bien sur des parties très-hautes des Alpes, lieux où manquant d'un sol assez léger et assez nutritif, n'ayant qu'un temps très-court pour se développer, et où il est exposé aux différentes intempéries de l'air, il ne peut prendre tout le développement dont il est susceptible dans des vallées humides et chaudes, où il rencontre souvent un sol meuble.

52. Aconitum Napellus ξ ramolum *Ser. mus. helv. I. p.* 154, *et in DC. prodr. I. p.* 62. *n.* 20. *A. venustum ramosum Schleich. cat.* 1821, *p.* 5! *ex herb. DC. A. Neubergense Schleich. cat.* 1821, *p.* 5! *ex herb. DC.*

Cultivé.

53. Aconitum Napellus η virgatum *Ser. mus. helv. I. p.* 155 *, *et in DC. prodr. I. p.* 62. *n.* 20.

Cultivé.

Toutes les parties de la plante ont pris un grand alongement, et le casque a aussi un onglet plus long, ce qui l'empêche d'embrasser les sépales latéraux. On trouve souvent cette espèce en cet état dans plusieurs vallées alpines et entr'autres dans le Simmenthal.

54. Aconitum Napellus o grossum *Ser. mus. helv. I. p.* 157 *, *et in DC. prodr. I. p.* 63. *n.* 20.

Cultivé.

Il faut effacer des synonymes de cette variété les *A. elatum* et *canescens Schleich. cat.* 1821, *p.* 5 *!* qui sont mieux rapportés à mon *A. napellus* ε *macrostachys, p.* 154.

55. Aconitum Napellus ν bicolor *Ser. mus. helv. I. p.* 158 *, *et in DC. prodr. I. p.* 63. *n.* 20.

Cultivé.

56. Aconitum Napellus φ albiflorum *Ser. mus. helv. I. p.* 158 *, *et in DC. prodr. I. p.* 63. *n.* 20.

Cultivé par M. Wallner, qui l'a rapporté de la Dolaz.

Outre la couleur de la fleur, cette variété est encore remarquable par l'éperon de ses capuchons plus court que dans les autres variétés.

57. Aconitum Napellus ω laciniosum *Ser. mus. helv. I. p.* 159 *, *et in DC. prodr. I. p.* 63. *n.* 20.

Cultivé.

Les fleurs de cette variété sont assez serrées, et les feuilles ont leurs lobes très-longs et aigus un peu dans le genre de l'*Aconitum delphiniifolium,* figuré par M. Reichenbach *mon. acon. t.* 9. *f.* 3, mais les lobes sont souvent deux ou trois fois plus longs. Le bec du casque est le plus souvent assez prolongé.

ORDO IX. PAPAVERACEÆ.

58. Papaver Alpinum *Linn. spec.* 725, *et DC. prodr. I. p.* 118. *n.* 4 *!*

Alpes de Savoie.

Se reconnait facilement à ses belles fleurs constamment blanches, et à ses capsules couvertes de gros poils couchés.

59. Papaver dubium γ minus *Ser. plant. sel.*

Salève, sur des rochers revêtus de très-peu de terre.

Cette variété est remarquable par l'extrême petitesse de toutes ses parties et par la teinte rouge du dessous de ses feuilles inférieures. J'ai suivi la gradation de développement des individus, depuis un pouce et demi de long, à plus d'un pied d'élévation, la grandeur des individus diminuait en raison du peu d'épaisseur de la couche de terre.

ORDO XI. CRUCIFERÆ.

60. Cheiranthus Cheiri α sylvestris *DC. prodr. I. p.* 135. *n.* 1 *!*

Remparts de Genève.

61. Arabis Alpina α dentata *Ser. plant. sel. foliis*

argutè dentatis. A. Alpina Linn. spec. 928. *DC. prodr. I. p.* 142. *n.* 4 *!*

Salève, près Genève.

J'ai quelques soupçons que l'*A. crispata Willd.* n'est qu'une variété de l'*Alpina.*

62. Arabis albida *Stev. in cat. hort. gor.* 1812. *p.* 51. *et DC. prodr. I. p.* 142. *n.* 5 *!*

Cultivée.

Les fleurs sont une fois plus grandes que celles de l'*A. Alpina.* Les siliques ne peuvent servir à les distinguer, mais les graines dans l'*albida* sont aussi grosses à une extrémité qu'à l'autre, c'est-à-dire courtement ellipsoïde-lenticulaires, tandis que dans l'*A. Alpina*, elles sont manifestement ové-lenticulaires.

63. Arabis auriculata α simplex *Ser. plant. sel. caule non ramoso, siliquis glabris. A. auriculata* α *DC. prodr. I. p.* 143. *n.* 13 *! excl. syn All.*

Breson, en Savoie.

β ramosa *Ser. mss. caule ramoso, siliquis glabris. A. auriculata* β. γ. *DC. prodr. I. p.* 143. *n.* 13 *! cum syn. omnibus.*

γ. dasicarpa *DC. prodr. I. p.* 143 *! cum syn., caule simplici vel ramoso, siliquis pubescentibus.*

64. Arabis turrita *Linn. spec.* 930. *DC. syst. II. p.* 235 *! prodr. I. p.* 146. *n.* 42 *!*

Salève, près Genève.

Les feuilles radicales, qui ont passé l'hiver, sont tomenteuses, et déjà en automne, quand on les trouve sans les tiges, on serait tenté de les prendre pour celles de l'*Hieracium lanatum*. Les caulinaires sont toujours plus ou moins poilues, mais je ne les ai pas trouvées tomenteuses.

65. Arabis pumila *Wulf. in Jacq. coll. II. p.* 59. *DC. syst. II. p.* 238 * *! prodr. I. p.* 147. *n.* 49 *! A. bellidifolia Crantz stirp. austr. fasc. I. p.* 44. *t.* 3. *f.* 3. *non Jacq. A. scabra All. fl. pedem. n.* 974 *?*

Chaîne du Breson. (Savoie.)

A en juger par l'exemplaire de l'*A. Schiwereckiana Andrz. dans DC. prodr. I. p.* 145. *n.* 32 *!* que M. Andrzejowski a envoyé à M. Decandolle, on ne peut prononcer sur les différences qui existent entre les deux espèces, ni dans les siliques (elles sont loin d'être mures), ni dans les graines qui sont, à ce qu'il parait, moins largement marginées, car elles sont loin d'être développées. Les siliques jeunes de l'*A. pumila* ressemblent parfaitement à celles de l'*A. Schiwereckiana*, et si M. Andrzejowski a fait son observation sur un exemplaire du même âge que celui qu'il a envoyé, je ne crois pas qu'il ait eu raison d'établir son espèce. D'ailleurs le port de ces deux plantes, la grandeur de la fleur, la forme des pétales, tout est parfaitem en pareil. — Ma note n'est que dans le but de marquer mon doute, mais non de nier affirmativement.

66. Arabis coerulea *Wulf. in Jacq. coll. II. p. 56* DC. syst. II. p. 239 ! prodr. I. p. 147. n. 51 !*

Gemmi, à l'extrémité supérieure du lac.

67. Draba aizoïdes α leiocarpa *Ser. plant. sel. carpellis ovato-lanceolatis lævibus, rosulis foliorum patentibus.*

*D. Aizoïdes Linn. mant. 91. DC. syst. II. p. 333 * ! prodr. I. p. 166. n. 1 ! Wahlenb. fl. carp. 192. n. 632.*

Salève, près Genève.

Cette plante varie beaucoup et a probablement donné lieu à plusieurs erreurs; dans les lieux ombragés et humides elle est grande, ses feuilles sont plus larges et plus longues, plus étalées, les silicules plus alongées, plus étroites en proportion et glabres; c'est ce qui constitue cette variété. Dans les lieux secs, pierreux et exposés au soleil, sur les sommets du Jura par exemple, on la trouve plus petite, les feuilles tendent à s'infléchir et forment des rosettes contractées, les silicules sont plus courtes, ordinairement velues, et sur le même exemplaire on trouve souvent des silicules velues et d'autres glabres (1), mais toujours de même largeur, et ne paraissent plus larges qu'à cause de leur briéveté; les styles

(1) Je fais souvent mention de cette pubescence, et je voudrais pouvoir empêcher les botanistes de mettre tant d'importance à ce caractère, qui sera le plus souvent une source d'erreurs.

sont toujours en proportion de l'alongement des siliques. Souvent ils sont cassés vers leur milieu, ce qui peut être une nouvelle cause d'erreur. Les feuilles d'ailleurs sont constamment les mêmes, c'est-à-dire d'un tissu sec et mince, et toujours ciliées.

68. Draba aizoïdes β lasiocarpa *Ser. plant. sel. carpellis ovatis pilosis, rosulis foliorum plus minusve contractis. D. aizoon Wahlenb. fl. carp.* 193. *in adnot. DC. prodr. I. p.* 166. *n.* 3 ! *D. cuspidata Bieb. fl. taur. suppl.* 424. *et ex Trev ! in litt. DC. prodr. I. p.* 166. *n.* 4 !

Le *D. Bruniæfolia Stev ! in mem. soc. mosc. III. p.* 268. *ex herb. DC.* est très-probablement encore une variété du *D. Aizoïdes*, et se distingue seulement par la brièveté de ses siliques qui sont ovoïde-orbiculaires, poilues; mais les feuilles, les tiges rigides, l'inflorescence, tout en un mot, excepté la brièveté des capsules, offre exactement l'aspect du *D. Aizoïdes*.

69. Draba tomentosa α hebecyna *Ser. plant. sel. D. tomentosa Wahlenb. veg. et clim. p.* 123. *n.* 672 * *t.* 3. *opt. (cum optimis adnotationibus.) DC. syst. II. p.* 346* ! *prodr. I. p.* 169. *n.* 33 !

Chaîne du Breson. (Savoie.)

Le *D. stellata* est très-voisin du *tomentosa*, mais le premier a les siliques plus lancéolé-alongées, marquées d'un sillon longitudinal sur chaque face et couvertes de poils étoilés; tandis que le *D. tomentosa* a ses siliques courtement elliptiques également et fortement arrondies

aux deux extrémités, en outre garnies de poils courts et jamais étoilés, quelquefois elles sont glabres.

70. Draba muralis *Linn. spec. ed. I. p.* 643. *DC. syst. II. p.* 353 **! et prodr. I. p.* 171. *n.* 49 *!*

Mendes. (Département de la Lozère.)

71. Cochlearia saxatilis *α* vulgaris *Ser. plant. sel. foliis spathulatis in petiolo vix basi dilatato desinentibus. Myagrum saxatile Linn. spec.* 894. *Cochlearia saxatilis Lam. fl. fr.* 2. *p.* 471. *ex DC. syst. II. p.* 359 **! prodr. I. p.* 172. *n.* 1 *!*

Gemmi, montagne entre le canton de Berne et celui du Vallais.

72. Cochlearia saxatilis *β* auriculata *Ser. plant. sel. foliis oblongis basi in auriculis sæpè dilatatis. C. auriculata Lam. dict.* 2. *p.* 165 ** ex DC. syst. II. p.* 360 **! prodr. I. p.* 172. *n.* 2 *!*

Salève, près Genève.

Lorsque cette espèce croît dans les fentes des rochers des Alpes, où se trouve à peine de la terre, ses feuilles sont manifestement spatulées et presque toujours rétrécies en pétiole dilaté à sa base, et toute la plante est plus effilée; mais lorsqu'on l'observe dans un sol plus substantiel et à une élévation moins considérable, toute la plante, recevant plus de nourriture, acquiert plus de développement, ses feuilles s'élargissent vers leur base et

deviennent oblongues ; mais cette base, toujours dilatée, se prolonge en oreillettes. Les fleurs sont aussi un peu plus grandes; mais ce ne sont certainement que deux variétés d'une même espèce.

73. HUTCHINSIA ROTUNDIFOLIA α VIOLACEA *Ser. plant. sel. H. rotundifolia R. Brown in Ait. hort. kew. ed. 2. v. 4. p. 82. et DC. syst. II. p. 385 * ! prodr. I. p. 177. n. 1 *! Iberis rotundifolia Linn. spec. 905.*

Chaîne du Breson, en Savoie.

74. HUTCHINSIA ROTUNDIFOLIA β ALBIFLORA *Ser. plant. sel.*

Chaîne du Breson, en Savoie.

75. HUTCHINSIA PETRÆA α RAMOSISSIMA *Ser. plant. sel. caule ramosissimo, fructibus viridi-lutescentibus. Lepidium petræum Linn. spec. 899. H. petræa R. Brown in Ait. hort. kew. ed. 2. v. 4. p. 82. DC. syst. II. p. 389 * ! et prodr. I. p. 178. n. 10!*

Salève, parmi les graviers.

76. HUTCHINSIA PETRÆA β PURPUREA *Ser. plant. sel. caule parvo ramoso fructibusque purpurascentibus.*

Sables des bords du lac Léman, près Genève.

77. HUTCHINSIA PETRÆA γ SIMPLICIUSCULA *Ser. plant. sel. caule simpliciusculo fructibusque viridi-lutescentibus.*

Salève.

78. Sisymbrium supinum β parvulum *Ser. plant. sel. caule foliisque minutissimis. S. supinum Linn. spec.* 917. *var. et DC. syst. II. p.* 477 **! prodr. I. p.* 194. *n.* 33*! var. lacûs Jovis in Jurasso.*

Extrémité inférieure du lac de Joux, entre le pont et les entonnoirs.

Sa végétation dans du sable à peine mêlé d'un peu de terre végétale, a été cause de son extrême petitesse. Beaucoup de plantes ont aussi acquis dans son voisinage peu de développement, entr'autres la *Veronica anagallis* qui dans la plaine s'élève jusqu'à 2 et 3 pieds, et qui là est réduite à deux pouces de hauteur.

79. Neslia paniculata α normalis *Ser. plant. sel. caule ramoso polystachio. N. paniculata Desv. journ. bot. III. p.* 162. *DC. syst. II. p.* 519**! *prodr. I. p.* 202. *n.* 1*!*

Moissons de Salève.

80. Neslia paniculata β monostachya *Ser. plant. sel. caule indiviso monostachyo.*

Terrains maigres de Salève, ensemensés de blé et d'orge.

81. Senebiera pinnatifida α integriloba *Ser. plant. sel. S. pinnatifida α DC. syst. II. p.* 523**! *prodr. I. p.* 203. *n.* 5*! Lepidium didymum Linn. mant.* 92.

Cultivé.

82. Senebiera coronopus *Poir. dict. VII. p.* 76. *DC.*

syst. II. p. 525 *! *prodr. I. p.* 203. *n.* 6 *! *Cochlearia coronopus Linn. spec.* 904.

Genève, bords des chemins.

83. Brassica Richeri *Vill. fl. dauph.* 3. *p.* 331 * *t.* 36. *DC. syst. II. p.* 599 *! *prodr. I. p.* 216. *n.* 18!

Mont-Cenis. (M. Bonjean.)

ORDO XV. CISTINEÆ.

84. Cistus albidus *Linn. spec.* 737. *Dunal in DC. prodr. I. p.* 264. *n.* 10.

Orange. (France méridionale.)

Les sépales extérieurs très-grands et les feuilles sessiles, sont les seuls caractères qui distinguent cette espèce du *C. candidissimus*, dont les feuilles sont pétiolées et les sépales extérieurs plus petits. D'ailleurs l'aspect des deux espèces est absolument le même.

85. Cistus salvifolius *Linn. spec.* 738. *Dunal in DC. prodr. I. p.* 265. *n.* 16!

Orange et Montpellier.

Il est impossible d'indiquer sur le sec à laquelle des variétés se rapportent mes exemplaires, et les variétés ne sont pas établies dans l'herbier DC. J'ai de la peine à croire que le *C. Corbariensis Pourr! d'après l'herb. DC.*,

diffère comme espèce du *C. Salvifolius*. Les feuilles dans le premier sont plus grandes et un peu plus manifestement cordiformes, mais voilà probablement tout, et je crois que M. Decandolle avait bien fait de le réunir comme variété du *C. Salvifolius*.

86. Cistus Monspeliensis *Linn. spec.* 738. *Dunal in DC. prodr. I. p.* 265. *n.* 19 *!*

Avignon.

87. Helianthemum alpestre α Wahlenbergianum *Ser. plant. sel. foliis oblongo-spathulatis pilosis. Cistus alpestris Crantz stirp. austr. fas. II. p.* 103. *t.* 6. *f.* 1. *Wahlenb. veg. et clim. n.* 563. *C. OElandicus Jacq. fl. austr. t.* 399.

Commune sur les Alpes de la Suisse, surtout au Stokhorn.

A en juger par l'opinion de M. Wahlenberg, et par l'exemplaire envoyé par M. Hornemann *(C. OElandicus ex OElandiâ)*, l'*H. alpestre* serait un peu différent de l'*H. OElandicum*. Ce dernier a ses calices moins alongés, plus sphéroïdes et plus glabres. D'ailleurs le port de cet exemplaire, qui répond bien à la description qu'en donne M. Wahlenberg, est celui de l'*H. alpestre glabratum*, mais il est un peu plus petit dans toutes ses parties.

88. Helianthenum alpestre β glabratum *Dunal in DC. prodr. I. p.* 276. *n.* 62. *α. foliis oblongo-spathulatis glabris, petiolo piloso. H. OElandicum glabrum Ser. souv. n.* 53.

Pied de l'Altels, entre le canton de Berne et le Vallais.

Cette variété, dont la fleur est quelquefois très-pâle, est un peu plus petite dans toutes ses parties que la variété commune : les feuilles sont assez coriaces, elles ont leur limbe très-glabre et leur pétiole velu.

ORD. XVI. VIOLARIEÆ.

89. VIOLA CANINA β MINOR *DC. fl. fr. 5. p. 617 ! et Ging. in DC. prodr. I. p. 298. n. 44 !*

Breson. (Montagne de Savoie.)

Cette variété ressemble beaucoup par la forme et la grandeur de ses feuilles à celles de la *V. arenaria*, mais les fleurs sont plus grandes que dans cette dernière espèce, et l'éperon plus saillant, plus large et plus obtus. « Elle en diffère surtout par sa capsule glabre. (Ging. mss.) »

90. VIOLA PUMILA β ERICETORUM *Ging. in DC. prodr. I. p. 299. n. 50 !*

Pâturages du sommet du Grand-Salève.

« Cette variété est facile à confondre avec la *V. caninæ β minor*, dont elle ne se distingue en fleur que par son éperon jaune, ses stipules élargies, foliacées, et en fruit par sa capsule très-obtuse. (Ging. mss.) »

91. VIOLA MONTANA γ LACTEA *Ging. in DC. prodr. I. p. 299. n. 51 !*

Marais d'Anet. (Canton de Berne.)

92. VIOLA CALCARATA β HALLERI *Ging. in DC. prod.*

I. p. 302. *n.* 74 *!*

Pâturages des Alpes de Savoie et du Jura.

93. VIOLA CALCARATA γ ALEIFLORA *Ging. in DC. prod. I. p.* 302. *n.* 74*!*

Pâturages des Alpes de Savoie.

Cette plante varie du blanc très-pur au blanc lavé de pourpre, et même les exemplaires, qui frais sont d'un blanc assez pur, passent souvent au violet-sale en séchant. Du violet-pâle elle passe ou au violet-pourpre, ou plus rarement au rouge-vineux. « Du bleu elle passe aussi au jaune lavé de bleu, puis au jaune-soufré.» (*Ging. mss.*)

94. VIOLA ROTHOMAGENSIS *Desf. cat.* 153. *et Ging. in DC. prod. I. p.* 303. *n.* 80*!*

Cultivée.

95. VIOLA TRICOLOR α HORTENSIS *DC. prod. I. p.* 303. *n.* 81*!*

Cultivée.

96. VIOLA TRICOLOR β DEGENER *DC. prod. I. p.* 303. *n.* 81*!*

Récoltée dans un jardin abandonné, où elle était très-développée les années précédentes.

97. VIOLA TRICOLOR γ ALPESTRIS *DC. prod. I. p.* 303. *n.* 81*!*

Chaîne du Breson, en Savoie.

Cette variété se trouve dans les prés de toutes les vallées alpines de 2 à 3000 pieds d'élévation. Les prés et surtout les moissons du Prieuré (vallée de Chamounix) en sont remplis. Elle passe très-souvent du jaune au pourpre; et cultivée dans la plaine, ses fleurs se rapprochent de la var. *arvensis*.

98. VIOLA TRICOLOR ζ ARVENSIS *DC. prod. I. p.* 303. *n.* 81 *!*

Genève, moissons.

Cette variété, très-commune dans les moissons, passe souvent sur le même individu du jaune au violet, et offre des taches colorées de toutes les dimensions, surtout sur ses deux grands pétales.

99. VIOLA TRICOLOR μ GRACILESCENS *DC. prod. I. p.* 304. *n.* 81 *!*

Cette variété est remarquable par sa tige peu rameuse, effilée, et par ses pétales à peu près de la longueur des sépales. Mes exemplaires viennent du Gurten (montagne près de Berne), et c'est sur eux que M. De Candolle a fait sa variété.

100. VIOLA TRICOLOR ο BELLIDIOIDES *DC. prod. I. p.* 304. *n.* 81 *!*

Mes exemplaires proviennent de la partie sèche et pulvérulente de la *Eitere* (tourbière près Berne).

ERRATA.

Pag. 11, lign. 11, lisez *eriosepalus* au lieu de eriosepala.

Pag. 25, lign. 15, lisez *ramosum* au lieu de ramolum.

TABLE.

NOTA. Les noms des genres admis dans ces notes sont en CAPITALES, les espèces ou variétés adoptées en cursives, les genres non admis en *CAPITALES ITALIQUES*, et celles des espèces ou variétés non admises en *italiques*.

ACONITUM

Pag.

Anthora Schleich. 19
Anthora eulophum Ser. . . 19
Anthora inclinatum Ser. . . 19
Anthora monstruosum Ser. 19
Anthora multicucullatum. . 19
Anthora vulgare Ser. 19
autumnale Reichenb. 23
barbatum DC. 21
barbatum Deless. 21
barbatum boreale Ser. . . 21
boreale Ser. 21
canescens Schleich. 26
elatum Schleich. 26
hebegynum DC. 22
hispidum DC. 21
intermedium glabrum Ser. 24
intermed. versicolor Ser. . . 24
inunctum Schleich. , . . . 22
Japonicum carneum Ser. . . 23
Lycocton. Clusian. Wallr. 20
Lycoct. glabriflorum DC. . 20

ACONITUM

Pag.

Lycoct. grandiflorum Ser. 20
Lycoct. Penninum Ser. . 20
Lycoct. puberulum Ser. . 20
Lycoct. Thalianum Wallr. 20
Lycoct. vulgare Ser. . . . 19
Napellus albiflorum Ser· 26
Napell. bicolor Ser. . . . 26
Napell. bracteosum Ser. . 24
Napell. grossum Ser. . 23.26
Napell. laciniosum Ser. . 26
Napell. macrostachys Ser. 26
Napellus pygmaeum Ser. 25
Napell. ramosum Ser. . . 25
Napell. spicatum Ser. . . 27
Napell. virgatum Ser. . . 25
nemorosum Fisch. 19
Neubergense Schleich. . . 25
ochroleucum α Ser. 21
ochrol. hispidum Ser. . . . 21
ochrol. vulgare Ser. 21

RANUNCULUS

Pag.

polyrhizos Steph. 13
Pyrenæus Linn. 14
Pyrenæus plantagineus DC. 14
Pyrenæus vulgaris Ser. . . 14
sceleratus vulgaris Ser. . . 16
scutatus Walldst. et Kit. 10
Seguieri Vill. 10
Thora Linn. 9
Thora brevifolius Ser. . . . 10
Thora scutatus id. 10
Thora vulgaris id. 9
Traunfellneri Hopp. 13
tripartitus DC. 8

SISYMBRIUM

Pag.

supinum parvulum Ser. . 34

VIOLA

calcarata albiflora Ging. . 38
calcarata Halleri Ging. . . 37
canina minor DC. 37
montana laetea. 37
pumila ericetorum Ging. . 37
Rothomagensis Desf. . . . 38
tricolor degener DC. . . . 38
tricolor alpestris DC. . . . 38
tricolor arvensis DC. . . . 38
tricolor bellidioïdes DC. . 39
tricolor gracilescens DC. . 39
tricolor hortensis DC. . . 39

rossum Ser.
bicolor Ser.
1 C lbiflorum Ser.
2 iciniosum Ser.
3 T
4 PAVERACEÆ.
5 nus Ser.
6
7 A RUCIFERÆ.

N. C. Seringe,

PLANTÆ SELECTÆ SICCÆ

CUM ADNOTATIONIBUS, COLLATÆ

IN HERBARIO DE CANDOLLII ET DESCRIPTÆ IN PRODROMO SYSTEMATIS REGNI VEGETABILIS.

CENTURIA PRIMA.

Ord. I. Ranunculaceæ.

1 Clematis parviflora DC.
2 Alpina Mill.
3 Thalictrum Alpinum Linn.
4 simplex α nigricans Ser.
5 simplex β galioïdes Ser.
6 flavum Linn.
7 Anemone Baldensis Linn.
8 nemorosa γ multiplex Ser.
9 narcissiflora Linn.
10 Myosurus minimus Linn.
11 Ranunculus aquatilis γ cæpitosus DC.
12 Thora α vulgaris Ser.
13 glacialis α eriosepalus Ser.
14 alpestris α vulgaris Ser.
15 alpestris δ diversifolius Ser.
16 Pyrenæus α vulgaris Ser.
17 Pyrenæus γ plantagineus DC.
18 angustifolius DC.
19 parnassifolius Linn.
20 gramineus Linn.
21 sceleratus α vulgaris Ser.
22 nemorosus β parviflorus DC.
23 lanuginosus γ nanus
24 philonotis α vulgaris Ser.
25 philonotis β intermedius DC.
26 phinolotis γ parvulus DC.
27 Nigella arvensis Linn.
28 Aquilegia Alpina Linn.
29 Delphinium Consolida α glabriusculum Ser.
30 Aconitum Anthora α vulgaris Ser.
31 Anthora ε inclinatum Ser.
32 Anthora ξ eulophum Ser.
33 Anthora θ multicucullatum Ser.
34 Lycoctonum α vulgare Ser.
35 Lycoctonum γ grandiflorum Ser.
36 Lycoctonum δ penninum Ser.
37 Lycoctonum ε puberulum Ser.
38 ochroleucum α vulgare Ser.
39 barbatum α boreale Ser.
40 variegatum β pallidiflorum Ser.
41 rostratum α judenbergense Ser.
42 hebegynum DC.
43 paniculatum α penninum Ser.
44 paniculatum δ flexicaule Ser.
45 japonicum α carneum Ser.
46 tortuosum β illinitum Ser.
47 intermedium α glabrum Ser.
48 intermedium β versicolor Ser.
49 Napellus β spicatum Ser.
50 Napellus γ bracteosum Ser.
51 Napellus δ pygmæum Ser.
52 Napellus ξ ramosum Ser.
53 Napellus ν virgatum Ser.
54 Aconitum Napellus θ grossum Ser.
55 Napellus γ bicolor Ser.
56 Napellus φ albiflorum Ser.
57 Napellus κ laciniosum Ser.

Ord. IX. Papaveraceæ.

58 Papaver dubium β minus Ser.
59 Alpinum Linn.

Ord. XI. Cruciferæ.

60 Cheiranthus Cheiri α sylvestris DC.
61 Arabis Alpina α dentala Ser.
62 albida Stev.
63 auriculata α simplex Ser.
64 turrita Linn.
65 pumila Wulf.
66 cœrulea Wulf.
67 Draba aizoïdes α leiocarpa Ser.
68 aizoïdes β lasiocarpa Ser.
69 tomentosa α hebegyna Ser.
70 muralis Linn.
71 Cochlearia saxatilis α spathulata Ser.
72 saxatilis β auriculata Ser.
73 Hutchinsia rotundifolia α violacea Ser.
74 rotundifolia β albiflora Ser.
75 petræa α ramosissima Ser.
76 petræa β purpurea Ser.
77 petræa γ simpliciuscula Ser.
78 Sisymbrium supinum β parvulum Ser.
79 Neslia paniculata α normalis Ser.
80 paniculata β monostachia Ser.
81 Senebiera pinnatifida α integriloba Ser.
82 coronopus Poir.
83 Brassica Richeri Vill.

Ord. XV. Cistineæ.

84 Cistus albidus Linn.
85 salvifolius Linn.
86 Monspeliensis Linn.
87 Helianthemum alpestre α Wahlenbergianum Ser.
88 alpestre β glabratum Dunal.

Ord. XVI. Violarieæ.

89 Viola canina β minor DC.
90 pumila β ericetorum Ging.
91 montana γ lactea Ging.
92 calcarata β Halleri Ging.
93 calcarata γ albiflora Ging.
94 Rothomagensis Desf.
95 tricolor α hortensis DC.
96 tricolor β degener DC.
97 tricolor γ alpestris DC.
98 tricolor π arvensis DC.
99 tricolor μ gracilescens DC.
100 tricolor ε bellidioïdes DC.

N. B. La centurie coute 24 francs de France, et 20 fr. pour les souscripteurs. Affranchir les lettres et l'argent.

S'adresser à M.r SERINGE *à Genève.*

Tab. 1.

Ranunculus alpestris diversifolius Ser. plant. sel. cent. 1.

OUVRAGES

QU'ON TROUVE CHEZ M.r SERINGE.

	Fr.	C.
Essai d'une Monographie des *Saules* de la Suisse, 1815.	3,	—
Mélanges botaniques, contenant : 1.° une critique de mes *Roses desséchées* ; 2.° une Monographie des Céréales, 1 vol. in-8.° 1818.	4,	—
Vol. II, 3.e n.° de la collection, contenant : Notes sur les *Plantæ selectæ siccæ collatæ in herbario De-Candollii*, et *descriptæ in Prodromo systematis naturalis regni vegetabilis*, par N. C. SERINGE (1824).	2,	—
Monographie des Prêles *(Equisetum)*, par M.r le Pasteur VAUCHER, 1823.	5,	—
Mémoire sur la famille de Violacées, par M.r de GINGINS de Lassaraz, 1823.	3,	50.
Mémoire sur la famille des Dipsacées, par M.r COULTER (1823.).	3,	50.

MUSÉE HELVÉTIQUE D'HISTOIRE NATURELLE, ou collection de mémoires, monographies et notices botaniques, avec 16 planches sur cuivre, coloriées, au trait ou lithographiées, par N. C. SERINGE, Berne 1823, 1 vol. in-4.° de 180 pages, prix 24 francs de France. Ce volume contient :

1.° *Observations générales sur les Roses.*

2.° *Description de la Rosa rubrifolia et de ses variétés.*

3.° *Remarques sur les six premières livraisons des Roses de MM.* REDOUTÉ *et* THORY.

4.° *Monographie du genre Pyrola.*

5.° *Notice sur la culture des céréales dans la vallée de Frutigen.*

6.° *Tentamen Syropseos Potentillarum cum adnotatiunculis in Wahlenbergii Floram Helveticam, Laponicam et*

(SUITE.)

Carpathicam, ac in Nestleri Monographiam, auctore Alberto von Haller *fil.*

7.° *Observations critiques sur mes deux premières décades de Dryadées desséchées, particulièrement sur le genre Potentilla.*

8.° *Notice sur le genre Soldanella.*

9.° *Umbilicariæ Helveticæ descriptæ à* Ludov. Em. Schærer, etc.

10.° *Esquisse d'une Monographie du genre* Aconitum.

(Ce dernier travail est accompagné d'une grande planche, où sont représentés le casque (*Galea*) et le capuchon (*Nectarium*) de toutes les espèces d'aconits, divisées en quatre sections.)

DeCandolle, prodromus systematis naturalis regni vegetabilis sive enumeratio contracta ordinum, generum specierum que plantarum huc usque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta. Parisiis 1824. . . . . Fr. 18 —

COLLECTION de PLANTES SÈCHES.

	Fr.	C.
Saules desséchés, 8 cahiers in-fol. 1805—1816. . .	42,	—
Collection de Graminées, Cypéracées et Joncées de la Suisse, Centurie 1. et 2. 1816.	48,	—
Roses desséchées, 5 décades, 1810—1818.	11,	—
Herbier céréal, 1818.	24,	—
Dryadeæ exsiccatæ. Decas. 1—2.	4,	50.
Souvenir de la Suisse, 1 vol. in-4.° renfermant 100 espèces.	30,	—
Herbier portatif des Alpes, 5 centaines in-4.° 1810—1813.	135,	—

(Ces deux collections sont reliées en papier maroquin.)

N. C. Seringe, plantæ selectæ siccæ collatæ in herbario DeCandollii et descriptæ in Prodromo systematis naturalis regni vegetabilis, Centuria 1. (mai 1824). . . . . 24, —

MÉLANGES BOTANIQUES

OU

RECUEIL

D'OBSERVATIONS, MÉMOIRES ET NOTICES

SUR LA BOTANIQUE.

PAR N. C. SERINGE.

Membre de plusieurs Sociétés savantes.

VOL. II.

Deuxième Partie.

N.° 4 ET 5 DE LA COLLECTION.

OBSERVATIONS SUR LE GENRE RANUNCULUS, ET PARTICULIÈREMENT SUR LES CARACTÈRES A TIRER DES CARPELLES POUR LA DISTINCTION DES ESPÈCES.

OBSERVATIONS SUR LA NATURE DES FLEURS RT DES INFLORESCENCES, PAR J. ROEPER.

GENÈVE,

CHEZ L'AUTEUR, RUE DU PUITS-ST.-PIERRE, N.° 116.

Mars 1826.

MÉLANGES BOTANIQUES

OU

RECUEIL D'OBSERVATIONS,

MÉMOIRES ET NOTICES

SUR

LA BOTANIQUE.

PAR N. C. SERINGE.

N.° 4 DE LA COLLECTION. — 1 MARS 1826.

OBSERVATIONS sur le genre *Ranunculus*, et particulièrement sur les caractères à tirer des carpelles pour la distinction des espèces.

J'AVAIS déjà essayé, lors de la publication de la première centurie de mes *Plantæ selectæ*, de tirer des caractères des carpelles dans le genre *Ranunculus*, et je cherchais à en faire autant pour la seconde centurie, lorsque, dans le cours de mes recherches, je crus m'apercevoir qu'un examen comparatif de ces carpelles pourrait devenir plus important que je ne l'avais d'abord cru. Je me suis

donc décidé, pour mettre un peu plus d'ensemble, à en faire un article séparé.

Ce genre, *Ranunculus*, est loin encore d'avoir acquis le dégré de perfection dont il est susceptible. L'importance qu'on a mise à la forme des feuilles, et surtout à leur lobation, est l'une des causes qui a fait commettre de graves erreurs, et qui en fera encore commettre, si on ne se renferme dans de justes limites. Les feuilles sont, dans ce genre et dans beaucoup d'autres, l'organe qui doit fixer le dernier l'attention, en un mot, c'est souvent (quant à ses découpures) le plus mauvais caractère que l'on puisse employer; mais la consistance des feuilles, leur nervation, la manière dont les nervures s'anastomosent offrent des caractères d'espèces bien préférables; et tout botaniste, qui aura observé ce genre avec soin, se défiera de leur lobation.

La forme et la consistance des sépales, leur caducité ou leur marcescence, offriront des caractères sûrs.

La forme des capitules de fruits, celle des carpelles murs (ovoïdes ou lenticulaires) la ponctuation en creux de leurs faces, qui d'autrefois sont relevées de points saillants, d'aspérités ou de nervures, ou bien leur surface entièrement lisse, jointes à la forme du style (cylindroïde ou rostriforme) sans oublier la direction de son sommet, voilà ce qui offrira, je crois, de bons caractères. La carination de quelques carpelles, l'aile qui les entoure quelquefois, sont encore des caractères à ne pas négliger.

La disposition des papilles stigmatiques pourrait bien aussi avoir quelque intérêt, mais on ne peut bien les observer que pendant la floraison et sur le frais.

Ce n'est que depuis que la science tend vraiment à mériter ce nom, que l'on sent l'importance qu'offrent presque toujours les fruits; aussi est-ce sur cet organe que les botanistes portent actuellement leur attention. Les plantes ayant été classées anciennement d'après le nombre des étamines et des pistils, on ne trouve qu'accidentellement des fruits dans les herbiers; il sera donc difficile, ou peut-être même dans quelque cas impossible, de tirer les caractères spécifiques des carpelles dans quelques espèces rares, qui ne se trouvent qu'en fleur et dans un petit nombre d'herbiers.

Tous ces obstacles ne doivent pas décourager, et pour donner l'exemple dans les recherches à faire relativement à de meilleurs caractères d'espèces, je vais noter ceux que j'ai pu tirer des capitules de fruits et des carpelles dans l'herbier de M. DeCandolle et dans le mien.

Mes observations étant faites sur le sec, j'engage les botanistes à n'y pas encore attacher toute l'importance qu'elles pourraient mériter, si elles avaient été faites aussi sur le frais, et je les prie de m'envoyer des exemplaires peu comprimés d'espèces rares ou obscures. Je vais faire faire un tableau comparatif des carpelles de toutes les espèces que je pourrai voir fraîches ou sèches pour mettre en état de juger plus facilement de l'importance que cet organe mérite, et faire juger plus facilement des différences.

Il est important de décrire la forme et la surface des carpelles. Tantôt ils sont ovoïdes, et alors je crois toujours sans ponctuation déprimée, ni tubercules, ni épines. En ce cas de compression, l'un des bords répond à l'axe

du capitule, c'est le bord séminifère. Ces bords sont ou minces ou épais, sans nervures latérales ou avec nervures latérales, de manière que le bord paraît double, et c'est ce que je nomme *marge double;* rarement cette marge est munie d'une carène d'un seul côté, ou entourée d'une aile étroite et circulaire qui disparaît facilement. D'autrefois les carpelles peu ou point déprimés sont relevés de nervures parallèles ou divergentes, ou en forme de réseau.

Il faut observer les carpelles avec une loupe assez forte, sans cela les points enfoncés qui couvrent souvent leurs deux faces, quand les carpelles sont comprimés, échappent à la vue. Il en est de même de ceux dont la ponctuation est en relief.

Il faudra reporter dans une nouvelle section du genre *Ranunculus*, toutes les espèces à carpelles lenticulaires, et marqués sur la presque totalité de leurs faces de points déprimés nombreux. On pourrait la nommer *Punctaria*. Les espèces de quelques sections subiront en outre quelques déplacemens, lorsque les carpelles auront été mieux étudiés. J'ai indiqué dans ces notes quelques-uns de ces déplacemens.

Je conserve les numéros des espèces dans l'ordre du *Prodromus systematis regni vegetabilis;* afin que les personnes qui voudront retrouver promptement ces espèces dans l'ouvrage cité puissent y recourir facilement, ce sera en outre une addition aux caractères déjà donnés. Je crois les espèces de *Ranunculus* de l'herbier DeCandolle et du mien bien déterminées; c'est donc plus particulièrement sur les espèces du prodromus que j'ai trouvé les

caractères des carpelles, sans pouvoir affirmer que ces exemplaires répondent parfaitement à ceux des espèces des auteurs primitifs, qu'il est si rare d'avoir occasion de pouvoir consulter.

J'ai ajouté aux espèces, dont j'ai eu quelque occasion de faire mention, la citation des *animadversiones botanicæ in Ranunculeas*, etc., de M. de Schlechtendal. Ce sera donc dans le systema et le prodromus de M. DeCandolle, dans les deux intéressantes brochures citées de M. de Schlechtendal, et dans le premier et le second numéro du second volume de mes mélanges botaniques, que l'on pourra trouver ce qu'il y a de plus nouveau sur le genre *Ranunculus*.

1. 2. 3. Ranunculus aquatilis (*Scr. mél. bot.* 2, *p.* 6.*) capitulo carpellorum globoso, carpellis irregulariter obovatis transverse rugoso-striatis, stylo brevi crassiusculo subtruncato vix deflexo. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 7-11 et 2, p. 5.

3.* Ranunculus saniculæfolius (*Viv. fl. libyc.* 29, *t.* 11, *f.* 2.) « foliis reniformibus inciso-quinquelobis, lobis crenatis, petiolis basi nudis, pedunculis folia æquantibus, caule natante, carpellis obovato-subrotundis parallelo-rugosis —Hab. in inundatis salsis magnæ Syrteos.» C'est au *Ranunculus aquatilis* que je rapporte encore cette espèce, qui est un passage entre les *Ranunculus tripartitus* DeCand. prod. 1, p. 26, et le *Ranunculus hederaceus*, espèces que je soupçonne appartenir au *Ranunculus aquatilis*.

4. Ranunculus bullatus (*Linn. spec.* 774.) capitulo oblongo-ovato, receptaculo oblongo, carpellis horizontalibus obovatis dense tenueque reticulatis, stylo brevi apice tumidiusculo subuncinato. — Variat caule 1-10 floro. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 24.

5. Ranunculus chærophyllus (*Linn. spec.* 780.) capitulo oblongo, carpellis lentiformibus punctis numerosis depressis notatis, stylo rostrato compresso. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 24.

12. Ranunculus myriophyllus, n'est probablement qu'une variété du *Ranunculus chœrophyllus.*

14. Ranunculus leptaceus (*DeCand. syst.* 1, *p.* 258.) capitulo ovato, carpellis lentiformibus punctis numerosis depressis notatis, stylo longo valde compresso apice uncinato.

16. Ranunculus oxyspermus (*Willd. spec.* 2, *p.* 1318.) Cette espèce n'appartient pas à la section *Ranunculastrum;* mais à celle des *Echinella.* (Vide n. 136.*)

132. Ranunculus pedatus (*Waldst. et Kit. plant. rar. hung.* 2, p. 112, *t.* 108.) capitulo ovato denso, carpellis compressis punctis depressis distantibus notatis, stylo rostrato deflexo uncinato.

18. Ranunculus petroselinus (*Biria! hist. ren.* 43, *t.* 2.) capitulis ovatis, carpellis punctis depressis minutissimis numerosis notatis, margine duplici, stylo brevi patente.

19. 20. Ranunculus monspeliacus (*Ser. mss.*) capitulis oblongis, carpellis compressis punctis depressis

numerosis notatis, stylo rostrato compresso acuto recto. *Ranunculus Illyricus* Linn. spec. 776, et *Monspeliacus* Linn. spec. 778. —Je n'ai aucun doute sur la nécessité de réunir ces deux espèces; c'est dans la variété α DeCand. prod. 1, p. 28, que doit rentrer le *Ranunculus Illyricus*. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 26; et 2, p. 7.

21. Ranunculus spicatus (*Desf. fl. atl.* 1, *p.* 438, *t.* 115.) Cette espèce, par ses carpelles tuberculeux, entre certainement dans la section *Echinella*.

23. Ranunculus asiaticus (*Linn. spec.* 777.) capitulis oblongis, carpellis valde numerosis membranaceis valde compressis punctis depressis minutissimis numerosis notatis, stylis elongatis teretiusculis acutis patente-deflexis.....

24. Ranunculus krapfia (*DeCand. in Deless. plant. sel.* 1, *t.* 35.) capitulis hemisphærico-depressis?, carpellis lentiformibus punctatis....., stylo tereti elongato adscendente..... (ex icone)

28. Ranunculus cortusæfolius (*Willd. enum.* 588.) capitulis ovato-oblongis, carpellis (pilosis) valde compresssis punctis depressis minutissimis notatis, stylis rostriformibus patentibus rectis. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 27.

28*? Ranunculus insularis (*Viv. fl. cors. append.* 2.) « radice fasciculato-tuberosâ, foliis radicalibus tripartitis laciniis lateralibus bisectis sessilibus incisis mediâ pedicelletâ tripartitâ laciniis bifidis trifidisque caulinis trifidis petiolo amplexicaule, calycibus patulis ovato-acutis pilis

adpressis tectis, capitulis....., carpellis..... Hab. in montibus Corsicæ et Sardiniæ borealis Tempio. »

29. 30. 31. 32. Ranunculus thora (*Linn. spec.* 775.) capitulis globoso-depressis, carpellis subglobosis longitudinaliter nervosis, stylo filiformi apice subcircinato. Vide Ser. mél. bot. 2, p. 9.* — Schlecht. anim. ran. 1, p. 27. 28.

34. 35. Ranunculus rutæfolius (*Linn. spec.* 777.) capitulo globoso-depresso paucifloro, carpellis ovatis....., stylis brevibus apice deflexis? R. isopyroïdes DeCand. syst. 1, p. 238 et prod. p. 30, n. 35. —Schlecht. anim. ran. 1, p. 11.

36. Ranunculus glacialis (*Linn. spec.* 777.) sepalis petalis staminibusque marcescentibus, capitulis globoso-depressis, rhachi disciformi, carpellis ovato-compressis submembranaceis? subcarinatis, stylo conico compresso. — Schlecht.. anim. ran. 1, p. 12.

L'exemplaire envoyé de Laponie par M. Wikström à M. DeCandolle, est parfaitement semblable à ma variété *eriosepalus* Ser. mél. 2, p. 11. —Il m'est presque impossible de croire que le *Ranunculus Chamissonis*, Schlecht. anim. ran. 1, p. 12, t. 1, puisse différer de cette même variété, à moins que ce ne soit par l'étroitesse des lobes des feuilles, d'ailleurs même calice, même permanence de tous les organes floraux, même variation dans la couleur (du blanc au rouge); je le répète, il m'est absolument impossible de ne pas le réunir au *Ranunculus glacialis*.

α eriosepalus (*Ser. l. c.*) sepalis pilis lanatis rufis

obtectis, lobis foliorum glabris. Ranunculus Chamissonis Schlecht l. c. Ranunculus frigidus Willd. ? Ranunculus nivalis Gunn ?

β ERIOPHYLLUS (*Ser. herb.*) sepalis pilis lanatis rufis obtectis, foliis caulibusque pilis mollibus subsericeis onustis. In Alpibus helveticis.

γ LEIOSEPALUS (*Ser. mél. bot.* 2, *p.* 11.) sepalis foliisque glabris.

36.* RANUNCULUS PALLASII (*Schlecht. anim. ran.* 1, *pag.* 15, *t.* 2.) Cette espèce, très-remarquable, a beaucoup de rapports avec le *Ranunculus glacialis* dont elle se distingue certainement à ses rejets traçants, à ses calices trisépales, et surtout à ses carpelles obovés, terminés par un style cylindroïde, dressé et crochu au sommet. J'ignore si vraiment sa fleur est blanche ou jaune, mais dans tous les cas, si le genre *Ficaria* doit être conservé, je crois qu'il doit y être transporté.

37. RANUNCULUS CHAMISSONIS (*Schlecht. anim. ran.* 1, *p.* 12, *t.* 1.) Vide n. 36.

38. RANUNCULUS SEGUIERI (*Vill. plant. dauph.* 4, *p.* 737, *t.* 49.) sepalis petalis staminibusque deciduis, capitulis....., carpellis..... M. de Schlechtendal ajoute anim. ran. 1, p. 13. « Carpellis subrotundo-ovatis compressis stylo apice parum incurvo aristulato terminatis. »

39. RANUNCULUS ALPESTRIS (*Linn. spec.* 778.) capitulis ovatis, carpellis obovatis tumidiusculis tenue venosis, stylo rostrato compresso apice uncinato. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 13, et 2, p. 6.

40. Ranunculus crenatus (*Waldst. et Kit. pl. rar. hung.* 119, *t.* 10.) Doit probablement être rapporté au *Ranunculus alpestris*, mais on ne peut en acquérir aucune certitude ni par la figure, ni par la description.

41. Ranunculus aconitifolius (*Linn. mant.* 79.) capitulis globoso-depressis, carpellis lentiformibus subradiatim venosis, stylo conico teretiusculo ? apice circinnato. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 14.

D'après M. Walker-Arnott, le *Ranunculus dealbatus* Lapeyr. abr. 315, a un aspect différent du *Ranunculus aconitifolius*, mais il est très-distinct du *Ranunculus heterophyllus*. Les pétales dans le *dealbatus* sont étroits, mais les feuilles radicales ne paraissent pas lui appartenir. Quoique M. Marchand ait beaucoup herborisé au Pic du Gard, il n'a jamais trouvé un *Ranunculus* qui eut les caractères assignés par Lapeyrouse à son *dealbatus*.

Le *Ranunculus lacerus* Bell. act. taur. et DeCand, prod. 1, p. 31, n. 44, que l'on soupçonne être un hybride des *R. aconitifolius* et *Pyrenæus*, et le *R. frigidus* Schrank hort. mon. t. 57, non Willd. et dont les lobes des feuilles sont moins soudés que dans le *lacerus*, ont plus de ressemblance avec l'*aconitifolius* qu'avec tout autre. (Voyez Schiede, de plantis hybridis, p. 66.)

43. Ranunculus apiifolius (*Pers. ench.* 2, *p.* 105 *non Desf.*) capitulis ovatis, carpellis ovatis compressis ?, stylo brevissimo reflexo (ex icone Deless.)

44. Ranunculus lacerus Bell. Vide n. 41.

45. Ranunculus Pyrenæus (*Linn. mant.* 248.) capi-

tulis ovatis, carpellis ovatis longitudinaliter venosis, stylis subpatentibus apice uncinatis. — Schlecht. anim. 1, p. 16.

46. Ranunculus angustifolius (*DeCand. rapp. voy. 1, p. 74.*) capitulis globosis, carpellis ovatis longitudinaliter venulosis, stylis conico-subteretibus acutis rectis adscendentibus. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 16.

48. Ranunculus parnassifolius (*Linn. spec. 774.*) capitulis ovato-globosis, carpellis obovato-globosis crassis subvenulosis, stylis teretibus circinnatis. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 17.

49. Ranunculus gramineus (*Linn. spec. ed. 1, p. 549. ed. 2. p. 773.*) capitulis ovatis, carpellis ovatis lævibus, stylo conico crassiusculo apice vix deflexo. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 17.

51. Ranunculus lingua (*Linn. spec. 773.*) capitulo globoso, carpellis ovato-compressis lævibus, stylo lato rostrato adscendente. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 17. — D'après les notes qu'a bien voulu me donner M. Walker-Arnott sur l'herb. Lapeyrouse, une partie des exempl. appartient vraiment au *lingua* et l'autre au *Flammula*, ce que confirme encore l'herb. Marchand, que Lapeyrouse avait examiné.

52. 53. Ranunculus Flammula (*Schlecht. in flora et Smith engl. fl. 3, p. 45.*) capitulis ovato-globosis, carpellis ovatis compressiusculis lævibus, stylo conico deflexo brevissimo. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 17.et 18.

α integrifolius (*Ser. herb.*) caule erecto vel subprocumbente, foliis lanceolatis integris.

β SERRATUS (*DeCand. prod.* 1, *p.* 32.) caule erecto vel subprocumbente, foliis sublanceolatis serrulatis.

γ ARENARIUS (*DeCand. l. c.*) foliis radicalibus ovato-lanceolatis rigidulis, caulinis linearibus.

δ ROSULATUS (*Ser.*) foliis radicalibus spathulatis integris 2-3-dentatisve in rosulam dispositis, caulinis breviter petiolatis ovato-linearibus. Ranunculus polyphyllus DeCand. prod. 1, p. 33 n. 56 non Willd. ex Schlecht. D'après la remarque de M. de Schlechtendal, l. c. 1, p. 19, la plante de Waldst. et Kit. doit être rapportée au *Ranunculus ophioglossifolius*, tandis que celle de l'herbier DeCand! appartient au *Ranunculus Flammula*. Il se pourrait que les tubercules des carpelles se fussent oblitérés dans les exemplaires de l'herbier DeCandolle, ce que je ne crois pas, ces carpelles et leur style me semblent assez différens dans les deux plantes.

53.* RANUNCULUS HYDROPHILUS (*Gaudich.! in ann. scienc. nat.* 5, *p.* 105) caule repente ad quemque nodum radiculas foliaque agente, foliis longe petiolatis limbo ovato-suborbiculato, pedunculis folio brevioribus, capitulis subglobosis, carpellis ovato-lentiformibus pubescentibus enerviis. Hab. in insulis Maclovianis. Gaudichaud. (v. s. in herb. DeCand. comm. à cl. Gaudichaud.) — Cette espèce est très-remarquable et a pour caractères les suivans : Tiges filiformes couchées sous l'eau? poussant de chaque nœud inférieurement un faisceau de longues racines et supérieurement un autre faisceau de feuilles à limbe ovoïde orbiculaire, à peine mucronées, relevées inférieurement de nervures parallèles assez nombreuses;

pétiole dilaté à sa base, très-long en proportion du limbe. Fleur portée sur un pédoncule plus court que les pétioles. Capitules presque sphériques; carpelles ové-lentiformes pubérulens et sans nervures sensibles, style.....

54. Ranunculus pusillus (*Poir. dict. 6, p. 99.*) vide R. ophioglossoïde n. 149. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 21.

59. Ranunculus cymbalarie (*DeCand. syst. 1, p. 252.*) capitulis ovoïdeis, carpellis numerosis..... longe lateque rostratis.

59.* Ranunculus halophilus (*Schlecht. anim. ran. 1, p. 23, t. 4, f. 1.*) « foliis radicalibus petiolatis glabris subcarnosis cuneatis apice tridentatis, flagellis è collo ortis, scapis unifloris petiolis fere duplo longioribus, petalis obovato-cuneatis calyce longioribus, capitulis ovatis, carpellis subuncinato-rostellatis..... »

63. Ranunculus auricomus (*Linn. spec. 775.*) capitulis subglobosis, carpellis lentiformibus lævibus (pilosis), margine crassiusculo, stylo teretiusculo recurvo brevi. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 7.

63.* Ranunculus affinis (*R. Brown chloris melv. 7,* (1823.) « foliis radicalibus pedato-multifidis petiolatis, caulinis subsessilibus digitatis, lobis omnium linearibus, caule erecto 1-2-floro cum calycibus ovariisque pubescentibus, capitulis oblongo-cylindricis, carpellis..... rostro recurvo. — In insulâ Melvilianâ. »

64. Ranunculus Cassubicus (*Linn. spec. 775.*) capitulis ovato-globosis, carpellis ovato-lentiformibus? (pilosis) punctis concavis notatis? stylo tereti elongato apice

uncinato. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 10. — M. de Schlechtendal ne le croit pas différent du *Ranunculus auricomus*.

65. Ranunculus abortivus (*Linn. spec.* 776.) capitulis ovatis, carpellis densis obovato-lentiformibus lævibus margine tenui non alato, stylo subnullo. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 10.

66. Ranunculus sceleratus (*Linn. spec.* 776.) capitulis ovato-oblongis, carpellis densis minutissimis sublentiformibus coriaceis punctis depressis medio notatis, margine crassissimo anguste alato, stylo vix conspicuo. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 10.

68. Ranunculus Langsdorfii (*DeCand. prod.* 1, *p.* 34, *n.* 68.) l'exemplaire de l'herbier DeCandolle est selon M. de Schlechtendal (1824) le *Ranunculus Gmelini*.

69. Ranunculus multifidus (*Pursh fl. bor. amer.* 2, *p.* 736.) capitulis ovatis, carpellis lentiformibus lævibus, stylo rostrato recto ? — Cette singulière espèce ressemble beaucoup au *Ranunculus aquatilis*, par la découpure de ses feuilles, mais nullement par ses grandes fleurs jaunes pareilles à celles du *Ranunculus bulbosus;* elle ressemble encore moins au *Ranunculus aquatilis* par ses carpelles, qui ne sont point rugueux transversalement. Les pétioles, très-longs à la base de la plante et nuls à son sommet, sont élargis en espèces de stipules membraneuses. J'ai vu de très-beaux exemplaires de cette espèce dans l'herbier de M. Mercier, qui les avait reçus de M. Nuttall.

70. Ranunculus rivularis (*Banks et Sol. ex DeCand. syst.* 1, *p.* 270!) capitulis hemisphæricis, carpellis paucis globoso-lentiformibus..... stylo tereti adscendente? longo. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 11.

73. Ranunculus pumilio (*R. Brown prod. nov. holl.* 2. *ined. ex DeCand. l. c.*) voir la section V. *Echinella* à laquelle il appartient.

76. Ranunculus hyperboreus (*Rottb.*) capitulis globoso-ovatis, carpellis ovatis....., stylo brevissimo. — Il est probable que le *Ranunculus pygmæus* n'en diffère pas, et c'est peut-être à cette plante que se rapporte encore plutôt la table 83, f. b. du quatrième volume de Gmelin. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 12.

77.* Ranunculus Sabini (*R. Brown chloris melv.* 6 (1823.) « foliis radicalibus elongato-petiolatis tripartitis, lobis ellipticis lateralibus semibifidis, caulinis sessilibus tripartitis linearibus, calycibus hirsutis petala retusa subæquantibus. —Hab. in insulâ Melvilianâ. Planta inter Ranunculum nivalem et pygmæum in herb. D. Sabine exstat, ulterius examinanda, forsan haud distincta à Ranunculo nivali cujus cfr. ic. fl. dan. 1699, ubi petala retusa folium radicale pinnatifidum. » (R. Brown l. c.)

78. Ranunculus nivalis. (*Gunn.*) An Ranunculi glacialis var.? — Schlecht. anim. ran. 2, p. 14.

79. Ranunculus frigidus (*Willd. spec.* 2, *p.* 1312.) An Ranunculi glacialis var? — Schlecht. anim. ran. 2, p. 15.

80. Ranunculus Escholzii (*Schlecht. anim. ran.* 2,

p. 16, t. 1.) capitulis ovatis, carpellis obovato-lentiformibus..... stylo tereti acuto recto..... (ex icone)

82. Ranunculus polyrhizus (*Steph.in Willd. spec.* 2, *p.* 1324*). An Ranunculi alpestris var?— Schlecht. anim. ran. 2, p. 17.

83. Ranunculus demissus (*DeCand. syst.* 1, *p.* 275 *!*) capitulis hemisphæricis, carpellis globoso-lentiformibus punctis minutissimis depressis numerosissimis notatis, stylo teretiusculo deflexo circinnali.

85. 86. 87. R. montamus, Villarsii, Gouani. Me semblent par la forme des carpelles et par leur style long et en crosse appartenir à la même espèce, mais ce rapprochement est difficile à affirmer manque de fruit de ces trois espèces dans les herbiers. D'ailleurs le *Ranunculus acris* en est certainement très-distinct par son style très-court. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 18-21.

88. Ranunculus acris (*Linn. spec.* 779.) capitulis globosis, carpellis lentiformibus punctis depressis numerosissimis notatis, stylo brevi rostrato recto vel apice vix curvato. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 21.

89. Ranunculus Brutius (*Ten. fl. neap. prod. suppl.* 1, *p.* 61 *etc.*) capitulis hemisphæricis, carpellis paucis obovato-compressis punctis depressis numerosissimis notatis et tenuissime nervosis, margine dorsali duplici, stylo teretiusculo elongato circinnali, foliis palmatisectis. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 22.*

90. Ranunculus Stevenii (*Besser enum. volh. n.* 683.)

tous les exemplaires reçus d'Allemagne sous ce nom, et que j'ai vus appartiennent au *Ranunculus acris*.

91. Ranunculus Caucasicus (*Bieb. fl. taur.* 2, *p.* 27.) capitulis hemisphæricis, carpellis sublentiformibus compressis punctis depressis numerosissimis notatis et tenue nervosis, margine seminifero duplici, stylo brevi rostrato apice vix curvato, foliis semipinnatisectis. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 23. —Les carpelles du *Ranunculus Caucasicus* ne diffèrent de ceux du *Brutius* que par la longueur du mucrone qui est aussi long que la partie séminifère dans le *Brutius* et très-court au contraire dans le *Caucasicus*. D'ailleurs il y a de très-grands rapports entre ces deux espèces.

93. 94. Ranunculus polyanthemos (*Linn. spec.* 779.) *et* nemorosus (*DeCand. syst.* 1, *p.* 280.) Le premier ne diffère du *nemorosus* que par un style très-court et peu courbé, tandis qu'il est très-marqué et très-courbé dans le *Ranunculus nemorosus;* malgré cela je crains que ces deux espèces n'en forment qu'une. Le *Ranunculus polyanthemos β leptolobus Wallr!* d'après l'herbier DeCand! n'est que l'*acris* par ses capitules et ses carpelles. Son *polyanthemos α latifolius* paraît devoir être rapporté au *polyanthemos*, dont l'herbier DeCandolle n'a point de bons exemplaires en fruit. D'après les notes de M. Walker-Arnott c'est ici que paraît devoir être rapporté le *Ranunculus tuberosus* Lapeyr. abr. 320. — Schlecht. anim. ran. 1, p. 23.* et 26 (sous *Ranunculus tuberosus*.)

95. Ranunculus lanuginosus (*Linn. spec.* 779.) J'ai toujours quelques craintes que cette espèce ne diffère

pas des deux précédentes, elles ont toutes trois la même forme de carpelles et la même ponctuation sur les faces, mais au moins elles se distinguent toutes de l'*acris* dont les styles sont très-courts et droits. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 25.*

96. Ranunculus tuberosus (*Lapeyr. abr.* 320.) Vide n. 93.

98. Ranunculus napellifolius (*DeCand. syst.* 1, p. 282!) Je ne puis trouver de caractère pour le distinguer du *Ranunculus acris* γ *multifidus*.

99. Ranunculus platyspermus (*Fisch! in litt. et De Cand. prod.* 1, *p.* 37, *n.* 99!) capitulo ovato, calyce petalis staminibusque marcescentibus, carpellis valde compressis membranaceis punctis minimis depressis notatis, margine seminifero carinato, stylo brevissimo compresso deflexo curvo.

103. Ranunculus sericeus (*Poir. dict.* 6, *p.* 109) capitulo ovato, carpellis ovato-compressis...., stylo latissimo longiusculo recto..... — Le fruit de l'exemplaire (herb. DeCandolle) est trop jeune pour pouvoir affirmer que le carpelle figuré dans Deless. (icon. sel. 1, t. 39) soit incorrect, mais tel que l'exemplaire se présente sur le sec le style est large à sa base, fortement comprimé et droit, tandis qu'il est figuré très-court et presque cylindrique. D'ailleurs le carpelle est (d'après la figure), marqué dans son milieu de points déprimés.

105. Ranunculus repens (*Linn. spec.* 779.) capitulo subrotundo, carpellis irregulariter lentiformibus punctis minimis depressis notatis, nervis lateralibus tumidius-

culis vix conspicuis, stylo tenui deflexo subcircinnali. — C'est à la variété β *erectus* DeCand. que se rapporte le *Ranunculus repens myrtiphyllus* Wallr! Le *R. serpens* Schrank est actuellement une espèce inconnue, même à son auteur, mais M. Schlechtendal soupçonne qu'il doit être rapporté au *Ranunculus repens δ linearilobus* Ser. in DeCand. prod. 1, p. 38. —Schlecht. anim. ran. 2, p. 27.

105.* Ranunculus nitidus (*Muhl. cat. non Walt. ex Elliot Sketch car. et georg.* 2, *p.* 60.) « foliis tripartitis inæqualiter trifidis lanceolatis subincisis dentatisque glabris, calyce reflexo, petalis ovalibus (7-8) calyce duplo longioribus, seminibus (carpellis) acumine subrecurvo. — in Georgiâ. » M. Elliot ajoute en note « racine fibreuse, vivace; capitules de fruits globuleux formés au moins de vingt carpelles comprimés, à bord distinct et dont la pointe est recourbée. »

105.** Ranunculus palmatus (*Elliot Sketch car. et georg.* 2, *p.* 61.) « Pilosus, pilis adpressis, foliis omnibus petiolatis, radicalibus palmato-tripartitis, lobis dentatis superioribus trifidis integrisve, seminibus marginatis, acumine recto. » — In Carolinâ. M. Elliot ajoute « Racine fibreuse; fleurs opposées aux feuilles; graines comprimées lisses et ayant un rebord renflé. » †

107. Ranunculus Japonicus (*Langsd. ex Fisch. in litt. ex DeCand. prod.* 1, *p.* 38.) Ce nom ayant déjà été donné par Thunb. (act. soc. linn. 2, p. 337. et DeCand. prod. 1, p. 29, n. 23.) à une espèce de Japon et une autre espèce ayant déjà été dédiée à M. Langsdorf, je prends le nom que les Japonnais lui donnent et la nomme KIMBU.

108. Ranunculus diffusus (*DeCand. prod.* 1, *p.* 38.) capitulis globosis, carpellis lentiformibus punctis minutissimis depressis notatis, margine seminifero duplici, stylo recto vix apice deflexo.

113. Ranunculus Napaulensis (*DeCand. prod.* 1, *p.* 39. (1824) capitulis ovato-globosis, carpellis lentiformibus....., margine externo crassissimo simplici, dorsali duplici. R. trilobatus Don prod. fl. nepal. 194. (1825.)

117. Ranunculus plebeius (*R. Brown prod. nov. holl. vol.* 2, *ex DeCand. prod.* 1, *p.* 39.) capitulis globosis, carpellis lentiformibus punctis numerosis depressis notatis, margine duplici, stylo teretiusculo patente.

118. Ranunculus hirtus (*Banks et Sol! ex DeCand. prod.* 1, *p.* 39.) capitulis ovatis, carpellis densis lentiformibus punctis numerosis depressis notatis, margine seminifero anguste alato, stylo teretiusculo circinnali.

120. Ranunculus recurvatus (*Poir.! dict.* 6. *p.* 123.) capitulis ovatis, carpellis sublentiformibus punctis numerosis depressis notatis, stylo elongato teretiusculo apice circinnato. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 28.

121. Ranunculus Pensylvanicus (*Linn. f. suppl.* 272.) capitulis ovatis, carpellis punctis numerosis depressis notatis, margine seminifero duplici, stylo compresso lato brevi recto. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 30.

122. Ranunculus fasciculatus (*Muehl. in Big. fl. bost.* 137 *et DeCand. prod.* 1, *p. Schlecht. anim. ran.* 2, *p.* 30* *t.* 2.) capitulis ovatis?, carpellis lentiformibus punctis ?

minutis depressis notatis, margine duplici, stylo longo flexuoso adscendente. (desc. ex icone.)

123. Ranunculus Belvisii (*DeCand. syst.* 1, *p.* 291.) capitulis....., carpellis lentiformibus lævibus impunctatis, margine duplici, stylo compresso lato recto. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 31.

132. Ranunculus peduncularis (*Smith in Rees cycl. n.* 49.) D'après la figure qu'en a donnée M. Delessert (icon. sel. t. 42) les carpelles sont ovoïdes comprimés et terminés par un long style recourbé.

134. Ranunculus palustris β Corsicus (*DeCand. prod.* 1, *p.* 41.) capitulis globoso-depressis, carpellis lentiformi-compressis punctis numerosis depressis notatis, margine crasso subduplici, stylo brevi conico-tetragono recto.

135. Ranunculus bulbosus (*Linn. spec.* 778.) capitulis globoso-depressis, carpellis lentiformibus compressis punctis depressis numerosis notatis, margine duplici, stylo tetragono brevi apice uncinato. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 33.

136. Ranunculus philonotis (*Retz. obs.* 6, *p.* 31.) capitulis globosis, carpellis lentiformibus compressis punctis numerosis depressis minutissimis notatis marginem versus regulariter tuberculatis, margine duplici, stylo brevi lato apice inflexo! — Schlecht. anim. ran. 2, p. 33. — Les notes de M. Walker-Arnott sur l'herbier Lapeyr. confirment l'opinion de M. DeCandolle, qui rapporte le *R. parvulus* Linn. (*parviflorus* Gouan) au *R. philonotis*.

136.* Ranunculus cordigerus (*Viv! fl. cors. p.* 8 *et app. p.* 2.) « sericeo-hirsutus, foliis radicalibus omnibus cordatis subrotundo-ovatis dentato-crenatis integris trilobisve, caulinis incisis simplicibusque, caule subunifloro pedunculisque radicalibus nudis unifloris, calycibus reflexis » carpellis tuberculatis lentiformibus compressis obsolete tuberculatis, stylo brevissimo patenti-deflexo.—Hab. « in monte Coscione Corsicæ. R. alpinus tribuli aquatici foliis Bocc. mus. p. 162, t. 124, qui celebratum Ranunculum sardonium veterum esse contendit. »

Cette espèce est très-voisine du *philonotis*, les carpelles ont leurs tubercules moins marqués de ceux du *philonotis* et le style est courbé en dehors.

136** Ranunculus oxyspermus (*Willd. spec.* 2, *p.* 1328 *et DeCand. prod.* 1, *p.* 28, *n.* 16.) capitulis ovato-oblongis, carpellis compressis echinatis, stylo rostrato crasso recto rigido adscendente.—Schlecht. anim. ran. 1, p. 36, et 2 p. 7. —C'est bien certainement à cette section qu'appartient cette espèce.

138. Ranunculus arvensis (*Linn.*) capitulis verticillato-subcapitatis, carpellis 5-8 obovato-compressis plus minusve echinatis, stylo longo tereti recto adscendente. —Schlecht. anim. ran. 2, p. 33.

α vulgaris (*Ser.*) carpellis spinis longis horizontalibus echinatis. R. arvensis Linn. spec. 780. et Decand. prod. 1. p. 41! n. 138.

β tuberculatus (*Ser.*) carpellis spinis conicis brevibus horizontalibus echinatis. R. tuberculatus Kit. ex Balb.

cat. hort. taur 1813 p. 64 et DeCand. prod. 1, p. 41, n. 137!

γ ETUBERCULATUS (*Ser.*) spinis nullis. — Hab. circa Bonn ex Schlechtendal, 1824.

139. RANUNCULUS MURICATUS (*Linn. spec.* 780.) capitulis globoso-depressis, carpellis ovato-compressis echinatis et punctis minutis depressis notatis, margine crasso duplici, stylo lato irregulariter conico-tetragono compresso recto. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 33.

139.* RANUNCULUS TRACHYSPERMUS (*Elliot Sketch car. et georg.* 2, *p.* 65.*) « caule petiolis foliisque patentim villosis, foliis trisectis, lobis acute incisis, pedunculis brevibus oppositifoliis, seminibus tuberculatis, acumine uncinato. — in Georgiâ vel Carolinâ. » M. Elliot ajoute en note que la graine (carpelle) est comprimée et évidemment muriquée sur ses deux faces, qu'elle est plus petite que celle du *R. muricatus* et que son bord est moins renflé, en outre le sommet en est court et courbé.

143. RANUNCULUS PARVIFLORUS (*Linn. spec.* 780.) capitulis hemisphæricis, carpellis lentiformibus compressis tuberculis acutis numerosis et punctis depressis notatis, stylo rostrato compresso brevi apice uncinato. — Schlecht. anim. ran. 2, p. 34. — D'après les notes de M. Walker-Arnott le *R. parvulus* Lapeyr. abrég. 320 (non Linn) se rapporte à cette espèce.

143.* RANUNCULUS SUBAPETALUS (*Viet. Auger in ann. soc. lin.* 1, *p.* 193 *ex DeCand. mss.*) « caule erecto, florum pedunculis oppositifoliis, petalis 2-3 calyce mino-

ribus interdum nullis, seminibus elevato-punctatis apice subhamatis, foliis superioribus 3-5-fidis, inferioribus subrotundis lobatis omnibus hirsutis, caulibus substriatis. ☉ in sepibus ad ostium flum. Ain. An R. parviflorus. »

144. Ranunculus trilobus (*Desf. fl. atl.* 1, *p.* 437, *t.* 113.) capitulis globosis, carpellis badiis obovato-lentiformibus punctis minutis depressis et tuberculis numerosis notatis, margine viridi, stylo brevi patente vix uncinato (ex specim. à cl. Gussone è Siciliâ communicato.) — C'est à cette espèce que M. Walker-Arnott d'après l'inspection de l'herbier Lapeyr. rapporte le *parviflorus* de cet auteur (abrég. 321.) — Schlecht. anim. ran. 2, p. 34.

145. Ranunculus sessiliflorus (*R. Brown prod. fl. nov. holl. v.* 2, *ined. ex DeCand. prod.* 1, *p.* 42, *n.* 145.) capitulis hemisphærico-verticillatis sessilibus, carpellis exacte lentiformibus granulato-tuberculatis, margine viridi, stylo brevissimo obtusiusculo.

146. 147 et 54. Ranunculus ophioglossifolius (*Vill. plant. dauph.* 3, *p.* 732, t. 49.) capitulis globosis, carpellis lentiformibus tuberculato-spinosis, margine viridulo, stylo latissimo crasso obtuso brevi. R. pusillus Poir. dict. 6, p. 69. R. uliginosus Willd. enum. 586. — Vid. Schlecht. anim. ran. 1, p. 19, 21, et 2, p. 7. — L'exemplaire qui se trouve sous ce nom dans l'herbier DeCandolle est trop jeune pour assurer qu'il appartienne à l'*ophioglossoïdes*, mais au moins les stigmates sont les mêmes, et M. de Schlechtendal approuve aussi ces deux synonymes.

146.* Ranunculus oblongifolius (*Elliot Sketch car. et georg.* 2, *p.* 58.) « foliis petiolatis denticulatis, inferioribus oblongo-ovalibus, superioribus lineari-lanceolatis, caulibus ramosis, petalis calyce paulo longioribus, seminibus globosis muticis lævibus (?) —in Georgiâ vel Carolinâ. —M. Elliot note que cette espèce est voisine du *R. pusillus* dont peut-être elle ne diffère pas; il décrit des graines globuleuses et lisses, mais comme souvent les tubercules sont ou presque nuls ou seulement visibles à une forte loupe, peut-être auront-ils échappé à sa vue.

149. Ranunculus lateriflorus (*DeCand. syst.* 1, *p.* 251.) capitulis sessilibus globosis, carpellis densis ovato-lentiformibus compressis atris echinulatis albo marginatis, stylis longis rigidis teretibus spiniformibus elongatis rectis. —Schlecht. anim. 1, p. 21. —M. de Schlechtendal croit que le *R. lateriflorus* n'est qu'une variété du *nodiflorus*, malgré l'extrême ressemblance de ces deux espèces, je crois que le *R. lateriflorus* se distingue du *nodiflorus* par l'allongement de ses carpelles et par leur style conique rigidement spinescent.

Espèces qui ne peuvent être rapportées à leur section, manque de description suffisante.

Ranunculus pedunculatus (*Viv. fl. cors.* 8.) « scapiflorus caulevo simplici unifloro hirsutus, foliis radicalibus primoribus suborbiculatis crenato-dentatis reliquis tripartitis, lobo medio petiolato trifido inciso, caulinis nullis vel lineari-laciniatis integerrimisque, calyce patente. —Hab. in pratis Monaccia Corsicæ. »

Ranunculus Robini (*Rafin. fl. ludov. p.* 82.) « pubescens, foliis radicalibus ternatis, caulinis lanceolatis, floribus 5-6-petalis, petalis oblongis. — in Louisianâ. R. Flammula Robin p. 462. —Tige de 4-5 pouces, violette. » †

Ranunculus meganthus (*Rafin. fl. ludov. p.* 82.) « caulibus erectis pubescentibus unifloris, foliis radicalibus ternatis trilobisque, caulinis tenuibus subfiliformibus, petalis patulis oblongis, nectariis lamellosis. — in Louisianâ. —Ran. 2. Rob. p. 463. —Tige de trois pouces de long, violette; calice coloré; fleur grande, jaune, de deux pouces de diamètre et à cinq pétales trois fois plus longs que larges. »

Ranunculus polypetalus (*Rafin. fl. ludov.* 83.) « caulibus erectis glabris bifloris, foliis ternatis trilobisque, floribus 6-8 petalis, petalis patulis oblongis, nectariis lamellosis. — in Louisianâ. —Fleur d'un pouce de diamètre; calice coloré: anthères oblongues et crenulées. »

Ranunculus leptopetalus (*Rafin. fl. ludov.* 83.) « caule erecto pubescente multifloro, foliis trilobis obtusis crassis, petalis minutissimis brevioribus quam stamina, stylis recurvis. — in Louisianâ. — Ranunculus 4 Robin p. 464. —Tige de 6 à 8 pouces; fleurs très-petites; pétales à peine visibles; réceptacle? globuleux beaucoup plus grand que les étamines. »

MÉLANGES BOTANIQUES

OU

RECUEIL D'OBSERVATIONS,

MÉMOIRES ET NOTICES

SUR

LA BOTANIQUE.

PAR N. C. SERINGE.

N.° 5 DE LA COLLECTION. — 28 MARS 1826.

Observations sur la nature des fleurs et des inflorescences, par J. ROEPER. (1)

SI l'on considère soit la simplicité des lois primitives du règne végétal (simplicité souvent peu apparente, mais

(1) Je présente ce petit mémoire avec plus de confiance au public, depuis que M. DeCandolle, qui en a bien voulu parcourir le manuscrit, a paru en approuver la publication. Je tâcherai de me rendre digne un jour des encouragemens et des bontés que ce savant célèbre m'a prodigués pendant mon séjour à Genève. Mon savant et aimable ami M. Duby me pardonnera, j'espère, d'annoncer que c'est à son obligeante amitié que je dois la traduction de ces feuilles.

que l'œil de l'observateur retrouve facilement), soit la lumière qu'ont répandu sur la nature et la structure des parties de la fructification les observations des botanistes illustres dont se glorifie l'Europe, l'on sentira qu'il est très-important d'examiner avec la plus grande attention la suite des phénomènes que l'on désigne ordinairement sous le nom de *végétation*. Les organes de la fructification et de la végétation ont entr'eux une si grande analogie que l'on ne peut parvenir à bien les connaître qu'en les comparant soigneusement, ensorte qu'un examen plus attentif de la végétation aura peut-être l'avantage de dissiper quelques-uns des nuages qui règnent encore dans l'histoire des parties de la fructification, et jettera quelque jour sur la classification et les affinités des plantes. Je sens fort bien que les observations que je présente sont loin de remplir la lacune que je signale, j'espère cependant qu'elles seront de quelque utilité à la science que je cultive, et qu'elles auront au moins pour résultat d'attirer sur le sujet dont je m'occupe l'attention d'observateurs plus habiles et plus exercés.

Avant de parler de la distribution des fleurs autour de la tige, il faut faire quelques remarques tant sur la nature des plantes en général, que sur la structure des fleurs en elles-mêmes, puisque le mode de leur composition et celui de leur inflorescence nous offrent souvent les mêmes phénomènes (1).

(1) J'aurai soin dans les exemples dont je me servirai pour rendre plus claires mes observations et pour exposer la structure normale de la fleur, de citer de préférence les plantes

Dans le sens le plus général, nous appelons *individu* une plante entière munie de tous ses organes et de toutes ses ramifications au-dessus et au-dessous du collet de la racine. Dans un sens plus particulier et plus conforme aux lois de la physiologie, nous appelons *individu végétal* (série végétale, axe), tout bourgeon solitaire ainsi que sa continuation immédiate ou perpendiculaire (tige, rameau, fleur) (1). La continuation immédiate ou perpendiculaire du bourgeon primitif (de l'embryon) constitue donc l'individu ou axe primitif (la tige) qui se ramifie par le développement des bourgeons secondaires ou des individus (axes) du second ordre (rameaux). Les rameaux primitifs (axes secondaires) se ramifient à leur tour de la même manière que la tige (axe primitif) par le développement des bourgeons (axes ou individus tertiaires etc.; ensorte que tout bourgeon développé ou non développé peut être

---

(dicotylédones) qui offrent la structure la plus simple, et dont toutes les parties florales sont complètes ou entièrement developpées. L'on descend ensuite très-facilement des formations les plus parfaites et les plus symétriques à des formations, qui tout à fait dissemblables au premier coup-d'œil, n'en sont pas moins soumises aux mêmes lois que nous avons reconnues dans les plantes les plus parfaites. Je ne parlerai pas non plus des différentes exceptions ou anomalies que l'on remarque dans la composition et l'évolution de l'inflorescence, je les réserve pour une autre occasion.

(1) *Goethe*, Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklæren, 1790. §§ 84-92.

Du même, zur Morphologie 1817, page X, etc.

Darwin phytologia, 1799.

comparé à l'axe simple (tige ou rameau). Chaque axe à son tour est formé d'un nombre défini ou indéfini de nœuds qui donnent naissance à des feuilles, et d'entre-nœuds qui les séparent. L'on peut donc avec raison regarder les rameaux comme de nouveaux individus et dire que ce sont des plantes sur une plante, ce qui se prouve par le grand nombre de rameaux qui périssent avant la tige qui les portait (1) ou qui lui survivent (2). Et il y aurait une étrange inconséquence à refuser le nom d'individu aux rameaux des plantes lorsque nous appelons ainsi les rameaux des polypes.

Les feuilles portées par les nœuds de l'axe nous présentent une si singulière diversité de structure, de forme et de dimension qu'on peut à juste titre les appeler des protées (3). Tous les organes des plantes sont formés de feuilles et de stipules (4), et puisque dans toute plante

---

(1) Ainsi, par exemple, les rameaux munis de fleurs ou de feuilles de certaines *Rhamnées* (comme l'observe M. DeCandolle) de plusieurs *Euphorbiacées*, *Araliacées*, *Tiliacées*, *Amentacées*, *Conifères*, etc.

(2) Comme par exemple les bulbes qui se trouvent dans l'aisselle des feuilles caulinaires du *Dentaria bulbifera*, du *Lilium bulbiferum*, de plusieurs *Saxifraga*, du *Ranunculus ficaria*, etc. On démontre aisément par la structure et l'anatomie de ces bulbes que ce ne sont que des bourgeons modifiés.

(3) Il ne faut pas confondre avec les feuilles, ni les rameaux foliacés des *Cactus* et des *Phyllanthus*, ni les pédoncules stériles des *Asparagus*. (Link élément. philos. bot. 1825, p. 251.)

(4) *Link* élém. philos. bot. 1825, p. 242, et la note A de l'appendix.

phanérogame nous distinguons une partie végétative et une partie florale nous devons aussi admettre deux classes de feuilles, les feuilles du système végétatif et les feuilles du système floral ou de la fructification. L'on ne trouve pas toujours sur le même axe des feuilles qui appartiennent à ces deux systèmes; la plus grande partie des axes primitifs (des tiges) ne porte que des feuilles de la végétation, et il y a un grand nombre d'axes du second, troisième ou quatrième, etc. ordre sur lesquelles on ne trouve jamais que des feuilles florales. Telles sont par exemple toutes les fleurs qui ont des pédoncules nus (les *Digitalis*, *Ombellifères*, *Veronica*, *Linaria*, etc.) Cependant l'on trouve aussi des axes floraux munis de feuilles de végétation. Tels sont les pédoncules des *Polygala* en grappes, des *Phytolacca*, de plusieurs *Légumineuses*, etc.

Nous observerons seulement sur les *feuilles de la végétation* qu'elles sont ordinairement vertes et portent des bourgeons dans leur aisselle. Presque toujours alternes dans les monocotylédones elles sont souvent opposées dans les dicotylédones, quelquefois, cela se trouve dans les deux classes, elles sont verticillées, plus rarement encore soudées par la base, fréquemment séparées par de longs entre-nœuds.

Les *feuilles florales* rarement vertes ne portent jamais de bourgeons à leur aisselle (note B de l'appendix), sont fréquemment soudées entr'elles et presque toujours réunies en verticilles, qui ne sont séparés les uns des autres que par des entre-nœuds nuls ou très-courts, tandis qu'un assez long intervalle les éloigne ordinairement des feuilles de la

végétation. Réunies par les liens d'une affinité et d'une utilité mutuelles, elles constituent cet assemblage qui se présente sous tant de formes différentes, et que les botanistes appelient *fleur*. Les verticilles des feuilles florales, comme le reconnaissent tous les botanistes, occupent toujours la partie supérieure de l'axe (tige, rameau, pédoncule) autour duquel ils sont placés, c'est-à-dire, les fleurs sont toujours terminales. (Note C de l'appendix.) Les feuilles florales ne descendent jamais au-dessous de la fleur, les feuilles de végétation ne s'élèvent jamais au-dessus; celles-ci comme nous l'avons déjà observé se trouvent toujours au-dessous de la fleur dans l'axe primitif et très-souvent dans les axes secondaires ou tertiaires, etc.

Le plus grand nombre des fleurs est composé de *quatre verticilles* (1), dont les trois inférieurs (du moins dans les dicotylédones) sont le plus souvent composés de cinq feuilles; le quatrième qui est en même temps le plus élevé, offre fréquemment un moindre nombre de parties. Nous appelons *calice* (calyx) le *verticille inférieur*; les feuilles dont il est composé (sépales Necker, DeCandolle) sont ordinairement vertes, entières, assez étroites et ressemblent beaucoup aux feuilles de végétation, surtout à celles qui s'approchent le plus de la fleur.

Le *verticille suivant* est appelé *corolle* (corolla). Ses

---

(1) *C. F. Wolf*.....

Goethe, Versuch etc. § 31.

DeCandolle, Théorie élém. 2.e édit., p. 152.

feuilles (pétales) déjà moins semblables aux feuilles de la tige, sont alternes avec les feuilles du calice dont elles diffèrent soit par l'éstivation, soit par la largeur, soit par la couleur et le tissu. Elles ne sont presque jamais vertes et souvent ornées des plus brillantes couleurs.

Les organes du *troisième verticille*, que j'appellerai *androcée*, (mot formé d'*ανηρ* homme et *οικος* maison), alternes avec les parties du verticille précédent (pétales), opposés à celles du premier verticille (sépales), sont de même que tous les autres organes de la plante ascendante formés par des feuilles (1) et tout différens qu'ils en soient au premier coup-d'œil n'en doivent pas moins être regardés comme des modifications des feuilles. Les parties de ce troisième verticille constituent les organes mâles des plantes et sont appelées *étamines* (feuilles mâles). J'ai déjà (dans mon *Enumeratio Euphorbiarum* p. 44) fait mention des étamines et de leur structure, et ce n'est pas ici le lieu d'y revenir. J'observerai cependant que la formation des étamines et du pollen que renferment les anthères est encore tout-à-fait obscure, quoique tous les véritables botanistes admettent que chaque étamine soit due à la transformation d'une seule feuille florale.

Le *quatrième verticille floral* (note D de l'appendix)

---

(1) Les feuilles seules sont de vrais organes, il ne faut pas appeler de ce nom *des parties d'organes* comme sont les stipules, plusieurs espèces de vrilles et d'arêtes, les glandes, les poils et les aiguillons, ou *des modifications d'axes*, telles que sont par exemple les épines, les vrilles de la vigne, etc.

qui termine en quelque sorte l'axe de la fleur, (et par conséquent la tige ou le rameau) est composé de feuilles changées en *ovaires* (carpelles, feuilles ovariennes, feuilles femelles.) On pourrait l'appeler *gynecée* (γυνη femme et οικος maison). L'axe de la fleur ne se prolonge jamais, sauf quelques exceptions très-rares, au delà de ces feuilles qui sont très-souvent étroitement soudées, aussi l'on peut dire avec raison que le fruit termine en quelque sorte la plante. Je dis en quelque sorte, parce que les feuilles femelles étant comme toutes les autres feuilles des organes latéraux ne peuvent en réalité terminer l'axe. (Note E de l'appendix.) Quant à leur transformation en ovaires on peut consulter ce qu'ont écrit sur ce sujet MM. Brown (1) et DeCandolle (2) et ce que j'ai dit moi-même dans l'ouvrage dont j'ai déjà parlé.

J'ai déjà dit qu'un axe quelconque est composé d'un nombre défini ou indéfini de nœuds (Note F de l'appendix). Le nombre défini se rencontre dans les axes terminés par une fleur, l'indéfini dans ceux qui ne portent point d'organes floraux mais seulement des feuilles de végétation. Ces axes, qui ne sont terminés par aucune fleur, pourraient se continuer à l'infini sans l'influence des causes extérieures, (le manque du suc nourricier, le froid, la chaleur, les blessures, etc.) observation déjà faite par l'immortel *Jungius* (3) et les illustres *Link* (4) *du Petit*

(1) On Rafflesia etc. Transact. of the linnean soc. vol. XIII.

(2) Mémoires sur la famille des légumineuses, p. 52.

(3) Isagoge phytoscopica, cap. XI.

(4) Grundlehren der Anatom., etc.

Thouars (1). Si cependant nous observons avec plus d'attention les axes floraux (c'est-à-dire terminés par une fleur) nous trouverons que la différence que nous venons d'indiquer n'est pas si grande qu'elle le paraît au premier coup-d'œil, puisque l'axe n'est jamais terminé par un organe solitaire et vraiment central (il n'en existe pas dans les plantes) mais par un verticille d'organes latéraux (ovaires, carpelles) au delà duquel il pourrait se continuer si tout le suc nutritif n'était consommé par les organes inférieurs, et surtout par les fruits et les étamines. Puisque ce n'est donc que dans des cas très-rares que l'axe se prolonge au delà du fruit nous sommes autorisés à dire que la fleur et surtout le fruit termine réellement l'axe. Quelques exemples éclairciront ce que je viens de dire et pour cela choisissons deux plantes dont l'une appartient aux végétaux à axe primitif (tige) déterminé, et l'autre aux végétaux à axe primitif indéterminé.

Dans l'*Erythraea ramosissima* nous trouvons d'abord comme dans toutes les dicotylédones des cotylédons opposés, viennent ensuite sur l'axe (tige) qui part du milieu de ces cotylédons cinq ou plusieurs paires de feuilles de végétation toujours opposées. Ce même axe est terminé par une fleur brièvement pedicellée, ensorte que le nombre des feuilles sur la tige et la longueur de cette tige se trouvent être *définis*. Quelquefois, surtout dans un sol stérile il ne se développe aucun rameau sur

(1) De la terminaison des plantes.

l'axe primitif, mais pour l'ordinaire il sort des aisselles de la paire de feuilles la plus voisine de la fleur des rameaux (axes secondaires) dont chacun, muni de deux feuilles de végétation opposées, est aussi terminé par une fleur. Des aisselles de ces feuilles raméales naissent de la même manière des rameaux (axes tertiaires) et ainsi de suite. Une plante développée de l'*Erythraea ramosissima* nous offre donc, outre un axe primitif, deux axes du second, quatre du troisième, huit du quatrième, seize du cinquième ordre, et cette multiplication de rameaux n'aurait aucune borne si la plante n'était détruite par des causes extérieures, (le froid et le manque de nourriture.) Dans cette plante et dans toutes celles qui lui ressemblent, c'est-à-dire qui sont terminées par une fleur, la fleur caulinaire se développe la première, puis celles des axes du second ordre, celles du troisième et ainsi de suite. C'est ce mode de ramification et de fleuraison que j'ai observé dans les *Euphorbes* d'Europe.

Du milieu des cotylédons de la *Veronica arvensis* se prolonge une tige qui ne porte que des feuilles de végétation. Ces feuilles dans le bas de la plante sont opposées comme les cotylédons et portent dans leur aisselle des bourgeons raméaux; dans le haut elles deviennent alternes et portent à leur aisselle des fleurs munies de très-petits pédoncules tout-à-fait dépourvus de feuilles. La fleuraison commence par la fleur la plus inférieure et gagne ainsi de proche en proche. Le nombre des feuilles sousflorales (des bractées) étant indéfini et la tige s'allongeant toujours par les progrès de la végétation il arrive

très-souvent que l'on trouve à la base de la plante des fruits murs, plus haut des fruits presque murs, vers le sommet des fleurs développées et à l'extrémité des boutons dont les derniers sont tellement petits qu'ils se soustraient à l'observation; nous en trouvons même encore quand la plante qui redoute la chaleur, est tuée par l'ardeur de l'été (1).

L'on peut déjà voir par les exemples que nous venons de présenter de quelle importance est la position des fleurs relativement à la vie des plantes, et quelle est la valeur des caractères qu'elle nous offre. La description des différentes inflorescences le rendra encore plus évident.

Nous appelons *inflorescence* cette partie des tiges ou des rameaux (axes) qui ne porte d'autres axes (rameaux) que des axes floraux. De même que la *fleur* est formée de

---

(1) De même que dans les *Euphorbes* les rameaux caulinaires supérieurs sont tout à fait semblables aux rameaux de l'inflorescence générale (du verticille terminal) n'ayant aucune feuille sous le verticille secondaire, ainsi dans le *Veronica arvensis*, les rameaux qui naissent de l'aisselle des feuilles caulinaires (c'est-à-dire les plus voisines de la grappe qui termine la tige) ne portent pour l'ordinaire d'autres feuilles que des bractées (feuilles sousflorales) alternes; au contraire, les rameaux qui naissent de l'aisselle des cotylédons et des feuilles caulinaires inférieures sont très semblables à la tige primitive, étant munis à leur base de deux ou trois paires de feuilles opposées, et portant enfin une grappe à fleurs alternes. J'ai observé quelque chose de semblable dans les *Euphorbes*.

feuilles d'une nature particulière (feuilles florales ou de fructification) disposées autour du même axe, de même l'*inflorescence* se compose de *rameaux* d'une nature particulière (rameaux floraux) distribués autour du même axe, et dans le plus grand nombre des plantes les inflorescences tendent comme les fleurs à constituer une partie unique et distincte du reste du végétal (1). Nous donnerons plus bas quelques développemens sur ce sujet.

Mais comme l'inflorescence n'a pas tout-à-fait la même importance que la fleur, nous ne devons pas être étonnés qu'elle soit plus souvent exposée aux déformations dues tant à l'appauvrissement qu'au développement des parties, et que nous manquions quelquefois de limites pour la séparer de la ramification végétative. L'on trouve même des fleurs dans lesquelles on ne peut pas toujours distinguer les feuilles florales et les feuilles végétatives et où nous ne pouvons nous assurer que par l'analogie si certains organes font ou ne font pas partie du système floral; telles sont par exemple les fleurs du *Nandina*, de plusieurs *Malvacées*, de l'*Hepatica*, du *Nigella*, de l'*Eranthis*, de plusieurs *Dianthus*, etc., etc. (note G de l'appendix).

On peut donc aisément distinguer toutes les inflorescences en deux grandes classes : l'une comprendra les inflorescences terminées ou définies, l'autre les inflores-

---

(1) L'inflorescence peut pour cette raison être appelée la *fleur* de la *plante*, c'est-à-dire, de l'*individu* en prenant ce mot dans le sens le plus étendu; la fleur peut être appelée la *fleur* de l'*axe*, c'est-à-dire, de l'*individu* pris dans le sens le plus restreint.

cences indéterminées ou indéfinies. On doit rapporter à la première classe toutes les plantes dont la tige (axe primaire) est terminée par une fleur, comme sont par exemple outre l'*Erythraea*, dont nous avons parlé, presque toutes les *Gentianées*, la plus grande partie des *Caryophyllées*, des *Renonculacées*, des *Valérianées*, des *Campanula*, des *Rosacées*, le *Paris*, etc., etc. La forme la plus simple de cette classe est une tige uniflore telle que l'on en trouve dans le *Myosurus*, l'*Exacum filiforme*, etc. Le plus souvent il naît des aisselles des feuilles placées au-dessous de la fleur terminale des rameaux simples ou ramifiés, terminés par une fleur. (*Helleborus viridis*, *foetidus*, *Ranunculus arvensis*, *Potentilla*, *Rosa*, etc.) Dans tous les cas la fleur qui termine l'axe primitif fleurit la première, les autres se développent dans l'ordre centrifuge, c'est-à-dire que les fleurs des rameaux les plus voisins de la fleur terminale s'épanouissent les premières et que le développement se poursuit en descendant du sommet (centre) de la tige à sa base (circonférence). (Note H de l'appendix.)

La seconde classe, beaucoup plus étendue, renferme les plantes dont la tige (axe primitif) n'est pas terminée par une fleur, dans lesquelles par conséquent toutes les fleurs sont axillaires, c'est-à-dire terminant les rameaux (axes secondaires). Ici la loi du développement des fleurs est entièrement opposée à la précédente. Les inférieures fleurissent les premières et la fleuraison va de la base au sommet de l'axe (développement centripète.) Le *Veronica arvensis*, dont nous avons parlé plus haut, nous offre

l'exemple le plus simple de cette inflorescence. Autour de l'axe primitif (tige) indéfini sont disposés des axes secondaires (pédoncules munis de fleurs) très-simples, c'est-à-dire qui ne portent aucune feuille de végétation et qui par conséquent ne se ramifient jamais. Cette inflorescence devient plus composée si les axes secondaires portent des feuilles de végétation et sont par cela même ou rameux ou susceptibles de le devenir. Si les axes secondaires, quoique rameux, sont cependant terminés par une fleur, l'ordre de fleuraison est le même que dans la forme la plus simple (centripète); la fleur terminale du rameau inférieur s'ouvrant la première et étant suivie par celles des rameaux supérieurs. Mais si les rameaux sont indéfinis (ce qui n'arrive peut-être jamais? dans l'inflorescence terminale) alors les fleurs inférieures du rameau inférieur se développent les premières, elles sont suivies par celle du rameau suivant puis du troisième et ainsi de suite. L'évolution des inflorescences partielles ou axillaires a donc lieu de la même manière relativement à l'axe primitif que l'évolution des fleurs dans les axes secondaires, l'une et l'autre va de la circonférence au centre. Mais lorsque les inflorescences indéterminées latérales sont placées sous une inflorescence indéterminée terminale (c'est-à-dire si la tige est terminée par une inflorescence indéterminée) les fleurs de cette inflorescence caulinaire ou terminale se développent les premières, elles sont suivies par celles des inflorescences latérales les plus voisines de l'inflorescence terminale et l'évolution générale des inflorescences va donc comme dans la première classe du centre à la circonférence. Les fleurs dont est composé chaque inflorescence se développent dans l'ordre centripète.

Quoique les deux grandes classes dont nous venons de parler soient bien constantes et de nature fort diverse, il n'en arrive pas moins que quand elles se rapprochent par la forme et le port il est quelquefois difficile de les reconnaître et qu'on est obligé pour cela d'avoir recours à l'analogie et au mode de développement des fleurs. D'autrefois soit par la contraction des différens axes, la suppression des fleurs, une fertilité inusitée des aisselles des feuilles (note I de l'appendix) ou la séparation des sexes, (1) la nature des inflorescences devient plus obscure. Je m'occuperai ailleurs des inflorescences qui par leur structure ou leur développement semblent sortir de la règle, maintenant je vais examiner les principaux modes d'inflorescences admis par les botanistes.

Les modifications de la *première classe* sont les *fleurs terminales*, *solitaires* ou *aggrégées* (fleurs en corymbe des auteurs) le *glomérule*, la *cyme* et le *fascicule*.

1. Nous avons déjà parlé de la *fleur terminale solitaire* et des *fleurs raméales* plus ou moins aggrégées qui naissent au-dessous d'elle (désignées peu exactement par beaucoup d'auteurs sous le nom de fleurs en corymbe, flores corymbosi).

2. Le Glomérule *(glomerulus)* ne diffère du mode précédent que parce que les pédoncules sont très-courts et d'ordinaire simples. Le glomérule diffère surtout du

(1) *Robert Brown* on Compositæ, p. 98. in linn. transact. vol. XII, p. 1.

capitule (voyez plus bas) parce que l'évolution est centrifuge.

3. La Cyme *(cyma)* est formée par des rameaux floraux qui sont réunis en verticilles au-dessous de la fleur terminale. Ordinairement les rameaux des cymes (qui se trouvent surtout dans les plantes à feuilles opposées) sont dichotomes, c'est-à-dire terminés par une fleur sous laquelle se trouvent deux feuilles de végétation, des aisselles desquelles naissent d'autres rameaux dichotomes et ainsi de suite. L'*Erythraea* dont nous avons parlé, plusieurs *Valérianées*, presque toutes les *Caryophyllées* donnent fort bien l'exemple d'une cyme (ou tige) dichotome. Nous trouvons une cyme 5-6-chotome dans les *Viburnum*, le *Cornus sanguinea* et surtout dans l'inflorescence générale des *Euphorbes*. Les rameaux des cymes sont toujours terminés par une fleur, quelquefois cependant par l'avortement d'un des bourgeons tertiaires ils paraissent indéterminés (voyez l'*Erythraea spicata*, le *Dianthus superbus*, les rameaux du verticille des *Euphorbes*, etc.) Pour l'ordinaire presque tous les rameaux de la cyme atteignent la même hauteur et leurs sommets forment ainsi une espèce de plan, dont la surface est plane, convexe et quelquefois concave. Comme nous l'avons déjà vu la fleur terminale ou centrale se développe la première, elle est suivie par les fleurs qui terminent les rameaux primitifs, etc. La cyme est quelquefois composée, et cela a lieu lorsque sous le verticille primitif (qui est le plus rapproché de la fleur terminale) il se développe un second verticille inférieur, dont les fleurs s'épanouis-

sent plus tard que les fleurs des rameaux et du verticille supérieur.

4. Le Fascicule *(fasciculus)* est une cyme dichotome à rameaux plus courts et à fleurs par conséquent plus ramassées. Souvent par l'avortement de l'un ou de l'autre des bourgeons axillaires des feuilles sous florales les rameaux du fascicule paraissent simples, c'est ce qui arrive du moins dans le *Dianthus barbatus* cité par *Linné* comme un exemple de fascicule. Le fascicule mérite à peine d'être distingué de la cyme et lorsqu'il est extrêmement contracté il ne diffère du glomérule que par une plus grande régularité dans la disposition des fleurs.

Les modifications de la *seconde classe* sont l'*épi*, le *chaton*, le *spadix*, la *grappe*, le *corymbe*, l'*ombelle*, le *capitule*, la *panicule* et le *thyrse*.

1. L'Epi *(spica)* est un axe indéterminé portant dans l'aisselle des feuilles (bractées) des fleurs sessiles. Les bractées et par conséquent les fleurs sont tantôt alternes, tantôt opposées, tantôt verticillées (1). L'évolution se fait

(1) Dans les *Labiées* et dans les *Salicariées* auxquelles on attribue des fleurs verticillées, il n'existe pas de vrais verticilles. Les fleurs ne peuvent être verticillées, comme l'observe très-bien M. Link (elem. philos. bot.) que lorsque les bractées le sont. Nous trouvons le véritable verticille dans l'*Anagallis arvensis* à feuilles ternées et surtout dans l'*Hippuris vulgaris*. Les prétendus verticilles des *Labiées* et des *Salicariées* ne sont que des cymes axillaires extrêmement contractées. *Linné* n'a donc pas été heureux dans ses exemples de verticilles.

de la circonférence au centre. Telles sont par exemple plusieurs *Orchidées et Plantaginées*, le *Stachytarpheta*, etc.

2. Le Chaton *(amentum)* est un épi (surtout formé de fleurs mâles) qui tombe après sa fleuraison.

3. Le Spadix *(spadix)* est un épi (de monocotylédones) souvent enveloppé à sa base d'une feuille (spathe) et dont les fleurs extrêmement rapprochées se trouvent comme incrustées dans un axe grossi. *(Arum, Calla, Pothos, Acorus, Orontium*, etc.*)* Quant à l'appendix qui termine le spadix dans l'*Arum*, voyez ce que je dis plus bas sur les inflorescences couronnées.

4. La Grappe *(racemus)* ne diffère de l'épi que par la longueur des pédoncules presque tous égaux entr'eux (plusieurs *Veronica*, le *Digitalis*, le *Linaria*, l'*Actaea*, le *Phytolacca*, etc.)

5. Le Corymbe *(corymbus)* est une grappe dont l'axe est plus court relativement aux pédoncules et dont les pédoncules inférieurs sont plus longs que les supérieurs, d'où il arrive que presque toutes les fleurs atteignent à peu près la même hauteur. Pendant l'épanouissement des fleurs les corymbes se changent presque toujours en grappes, comme l'a très-bien observé l'illustre Smith (botan. grammair.) Nous pourrons citer comme exemple plusieurs *Crucifères* et en particulier les *Iberis* de Linné.

6. L'Ombelle simple *(umbella simplex)* est une grappe dont l'axe primitif a été tellement contracté que tous les pédoncules semblent partir du même point. *(L'Hedera*

Helix, l'*Astrantia*, le *Jasione)*. Si les ombelles simples sont à leur tour disposées en ombelle comme cela a lieu dans la plupart des *Ombellifères*, l'ombelle sera composée.

7. Le Capitule *(capitulum)* est une ombelle à fleurs sessiles, ou si l'on aime mieux un épi dont l'axe est tellement contracté que les fleurs semblent comme dans les ombelles partir du même point.

La *calathide* ne diffère du capitule qu'en ce que le réceptacle (l'axe, le lieu dont naissent les pédoncules) est plus développé. Telles sont plusieurs *Scabieuses*, *Verbenacées*, *Gobulariées* et presque toutes les *Composées)*.

8. La Panicule *(panicula)* est une grappe à pédoncules rameux, dont les inférieurs sont les plus longs *(Vitex*, *Aesculus*, *Salvia paniculata)*. Voyez DeCandolle, théorie élém. 2e édit. page 388.

9. Le Thyrse *(thyrsus)* est une grappe à pédoncules rameux, dans laquelle les pédoncules du milieu sont plus longs que ceux des deux extrémités. Voyez le même ouvrage page 388.

Ces deux dernières espèces d'inflorescences ont quelquefois le port de certaines cymes convexes, mais elles s'en distinguent sur le champ par l'ordre de fleuraison qui va de la circonférence au centre.

Après avoir exposé les différentes formes d'inflorescences il faut ajouter quelques observations sur la manière dont elles passent les unes dans les autres.

Dans le sens le plus étroit, j'appelle épi ou grappe simple ces inflorescences dans lesquelles on trouve autour

de l'axe commun allongé et indéfini plusieurs fleurs munies de ce qu'on appelle des bractées solitaires (c'est-à dire portées par des pédoncules nus, très-courts ou nuls dans l'épi, plus longs dans la grappe), ou pour parler plus exactement dans lesquelles les axes primitifs indéterminés portent des axes secondaires sans feuilles de végétation. Tout simple que soit ce mode d'inflorescence il est cependant assez rare (l'on trouve dans l'*Orchis latifolia* et espèces voisines un épi très-simple, dans le *Digitalis* et le *Linaria* une grappe très-simple). En effet nous trouvons fréquemment dans les épis ou dans les grappes et capitules des pédoncules munis à leur base, au milieu, ou sous la fleur de deux folioles opposés ou presque opposés, alternant avec la tige et avec la feuille caulinaire dans l'aisselle de laquelle se trouve la fleur.

Ces folioles, que l'on pourrait en quelque sorte appeler les cotylédons des axes secondaires, sont pour leur port et leur position tout-à-fait analogues à ces feuilles primordiales souvent écailleuses, pour l'ordinaire opposées ou presque opposées que l'on observe à la base des rameaux de la plupart des dicotylédones. M. *Turpin* prétend dans son excellent mémoire sur l'inflorescence des Graminées et Cypéracées que les *Amentacées* et les *Monocotylédones* s'écartent peut-être à cet égard de la structure des dicotylédones, du moins quant au port ou l'apparence extérieure. Il arrive *quelquefois* que ces folioles primitives disparaissent soit sur les pédoncules, (comme dans l'*Ocymum*, le *Scutellaria*) soit sur les rameaux floraux (comme dans l'*Euphorbia Gerardina* et *Nicœensis*; voyez

l'Enum. Euph. etc. page 25), et *très-souvent* qu'ils sont stériles, c'est-à-dire qu'ils ne portent point de rameaux dans leurs aisselles. C'est ce qui arrive dans toutes les grappes, épis et capitules auxquels on attribue des fleurs munies de trois bractées (voyez la note J de l'appendix) comme par exemple dans le *Phytolacca*, le *Microtea*, (1) les *Polygala* en grappe, plusieurs *Salicaires*, le *Gomphrena* et genres voisins, plusieurs *Thesium*, plusieurs *Salvia* à verticilles biflores, etc. Dans beaucoup d'autres plantes ces feuilles produisent des rameaux, et c'est ainsi que se ramifie un pédoncule qui était auparavant simple. Les pédoncules portés par ces folioles (axes tertiaires, etc.) sont à ce que je crois toujours semblables au pédoncule primitif (axe secondaire) c'est-à-dire munis sous la fleur de deux folioles, et ne sont par conséquent jamais réellement simples, et leur ramification étant tout-à-fait la même que celle d'une cyme dichotome on peut dire que tout pédoncule étant muni de trois bractées, comme le disent les auteurs, contient le germe d'une cyme dichotome. Les différentes espèces du genre *Ammannia*, dans lesquelles l'on trouve des pédoncules, à une, trois ou sept fleurs, selon la nature de l'espèce et l'influence du sol et du climat, donnent d'excellens exemples de la manière dont se ramifie un pédoncule à trois bractées. Cette ramification pourrait de même que la cyme terminale se continuer à l'infini si la plante n'était détruite ou exténuée par la chaleur de l'été, le manque de nourriture, etc.

---

(1) Je soupçonne fort que l'*Ancistrocarpus* n'est pas comme genre différent du *Microtea*.

Outre les deux feuilles primitives et en quelque sorte cotylédonaires, dont nous venons de parler, l'on en trouve souvent encore d'autres dans les axes secondaires soit terminés soit indéterminés. J'ai déjà dit que les inflorescences secondaires ou latérales étaient soumises aux mêmes lois que les inflorescences primaires ou terminales. Quant aux inflorescences latérales indéfinies, elles se trouvent rarement dans les plantes à inflorescence terminale, et dans ce cas leurs fleurs se développent plus tard que celles de l'inflorescence primitive ou terminale. On les rencontre plus fréquemment dans les plantes à tiges indéterminées, comme par exemple dans le *Lysimachia thyrsiflora* et la plupart des arbres et arbustes. Les inflor. latérales définies (cymes) sont encore plus communes, on les retrouve dans presque toutes les *Labiées*, un grand nombre de *Scrophularinées*, de *Chénopodiacées* et de *Salicariées*.

Il est donc très-important de travailler à nous faire une juste idée de la véritable nature de chaque espèce d'inflorescence, car sans cela nous ne pourrons nous faire qu'une idée très-incomplète du mode d'existence et des affinités des plantes.

Il ne nous reste plus qu'à énumérer quelques phénomènes que nous présentent les inflorescences.

J'ai déjà dit que les inflorescences et les fleurs ont ceci de commun qu'elles sont souvent séparées du reste de la plante par un assez long intervalle dénué de feuilles (pédoncule propre de la fleur, pédoncule commun de

l'inflorescence.) Le pédoncule propre de la fleur est cette partie du pédoncule (axe de la fleur) qui est formée par les entre-nœuds des feuilles calicinales, et le pédoncule partiel de l'inflorescence la partie du pédoncule commun (axe de l'inflorescence) formée par les entre-nœuds des bractées ou feuilles de l'involucre inférieures.

Cette tendance des inflorescences à former un assemblage en quelque sorte semblable à celui de la fleur, se manifeste encore par les bractées des rameaux (ou fleurs) inférieurs qui sont souvent soudées en un involucre monophylle (gamophylle) et forment ainsi une espèce de calice monophylle. (Ainsi par exemple l'involucre du *Mirabilis Jalapa*, de l'*Othonna*, du *Tagetes*, des *Euphorbes*, de l'*Hepatica*, etc.)

L'on trouve souvent dans les inflorescences de même que dans les fleurs des feuilles (bractées des inflorescences, organes des fleurs) réunies en verticilles, dans lesquels le nombre des parties est assez constant, souvent quinaire, et où les feuilles du verticille extérieur sont alternes avec celles du verticille intérieur. *(Jasione montana, Dahlia variabilis).* Dans le *Jasione* les feuilles du verticille extérieur de l'involucre sont presque toujours vertes, les intérieures sont bleuâtres ou blanchâtres et ressemblent à des pétales. Cette apparence pétaloïde se retrouve dans les feuilles intérieures des involucres de plusieurs *Composées* et *Protéacées*, par exemple l'*Elichrysum*, le *Xeranthemum*, le *Protea mellifera*, etc. Les feuilles des involucres de plusieurs *Ombellifères*, (l'*Astrantia*, l'*Arctopus*, les *Bupleurum*,) *Caprifoliacées*, (le *Cornus Suecica*

Canadensis, *Florida*, *mascula)* de différentes *Euphorbes* (*l'Euphorbia corollata*, *dulcis*, *atropurpurea*, *mellifera*, etc.) et de l'*Haemanthus*, les bractées des *Graminées*, *Cyperacées* et *Restiacées*, et les spathes des *Aroïdées* sont ornées des plus belles couleurs et pour cette raison sont souvent appelées par le peuple corolles ou fleurs.

Les genres *Euphorbia* et *Anthostema* nous offrent des *inflorescences* hermaphrodites, dans lesquelles les fleurs mâles ont l'apparence d'étamines, et la fleur femelle d'un fruit, et même dans les inflorescences à *fleurs* hermaphrodites il y a toujours quelque ressemblance entre les étamines et les rameaux. Et quoique l'on ne puisse jamais dire que l'étamine (que nous avons déjà dit être formée par une seule feuille) soit analogue à un rameau, l'on ne doit pas mépriser la ressemblance de port et d'évolution qu'il y a entre l'une et l'autre. De même que par l'éstivation (voyez la note K de l'appendix) des feuilles du calice

---

(1) Les organes des verticilles intérieurs de la fleur avortent aisément dans un très-grand nombre de plantes. J'ai vu dans l'*Agrimonia Eupatoria* quelques fleurs qui avaient *dix* étamines opposées aux feuilles du calyce et de la corolle, et d'autres qui n'en avaient que *cinq* opposées aux feuilles du calyce. L'illustre R. Brown à déjà démontré en divers endroits que les étamines opposées aux feuilles extérieures (ou inférieures) du calice s'ouvraient les premières et j'ai remarqué dans l'énumération des euphorbes, etc. pag. 37, que l'évolution et la supression des rameaux floraux du verticille terminal dépendait de l'insertion de leurs bractées, avec cette différence pourtant qu'elle est centrifuge (à cause de l'inflorescence terminale).

de la fleur l'on peut prédire l'évolution des étamines qui leur sont opposées; de même l'on peut par l'éstivation des folioles de l'involucre (') prédire très-aisément la marche du développement des rameaux floraux ou des fleurs d'une inflorescence indéfinie à ombelle verticillée ou d'un capitule; c'est ce que démontre l'ombelle du *Jasione montana* et le capitule du *Dahlia variabilis*, etc. Les pédoncules ou les rameaux qui sont opposés aux verticilles intérieurs de l'involucre sont souvent plus courts que les rameaux qui naissent des aisselles des feuilles du verticille extérieur. Or les étamines opposées aux pétales sont ordinairement plus courtes que celles qui sont opposées aux feuilles du calice.

Les organes qui dans les fleurs viennent après le calice et la corolle ont une apparence moins foliacée et avortent quelquefois, et nous trouvons ici une nouvelle analogie avec les feuilles supérieures de l'inflorescence qui ont une apparence particulière, (aussi les appelle-t-on alors souvent bractées, comme dans le *Marcgravia umbellata*,) ou manquent entièrement comme dans plusieurs *Ombellifères*, *Crucifères*, etc.

La transformation des étamines en pétales commence dans les fleurs polyandres par la circonférence; ce sont les fleurs inférieures des inflorescences simples dans lesquelles les rayons se développent les premiers, (tels sont par exemple le *Bellis*, l'*Aster*, le *Matricaria*, l'*Helianthus*, plusieurs *Dipsacées*, *Ombellifères*, *Crucifères*, etc.) Les organes extérieurs de la fleur (feuilles du calice et de la corolle) se changent plus aisément que les autres en feuilles

végétatives; les rameaux extérieurs des inflorescences se garnissent plus aisément de feuilles que les intérieurs, ce que l'on voit tous les jours dans l'*Euphorbia Cyparissias*. Les étamines stériles ou changées en nectaires des verticilles intérieurs des fleurs d'*Aquilegia* et de plusieurs *Rutacées* trouvent en quelque sorte leurs analogues dans les fleurs stériles ou déformées du *Hyacinthus comosus*.

Nous trouvons souvent sous les inflorescences comme sous les fleurs des feuilles stériles, c'est-à-dire dans lesquelles les bourgeons axillaires ne se développent point. *(Malvacées, Convolvulacées, Caryophyllées, Composées, Proteacées, Graminées, Cypéracées,* etc.*)*

L'on trouve quelquefois des fleurs (fl. prolifères) qui au lieu du fruit portent un rameau garni de feuilles, formé par la continuation de l'axe; lorsque dans les inflorescences indéfinies l'axe se prolonge au delà de l'inflorescence, tantôt il est comme terminé par une fascicule de bractées stériles, tantôt il se prolonge en réalité après l'expansion des fleurs et porte de nouvelles feuilles de végétation. Ces inflorescences que l'on appelle en botanique inflorescences couronnées *(infl. comosae)* se trouvent dans l'*Eucomis punctata*, le *Fritillaria imperialis*, le *Bromelia Ananas*, les *Melaleuca* et *Metrosideros* des jardins, le *Calothamnus* et différens *Lavendula*. C'est peut-être ici que l'on doit rapporter l'appendice stérile qui termine le spadix de l'*Arum*, appendice dans lequel avortent les feuilles et les rameaux (ou fleurs). Les fleurs et les inflorescences ont encore cette autre ressemblance que souvent lorsque la fleuraison est achevée, elles se

détachent de la tige, comme si elles étaient articulées. Le chaton, propre aux familles des *Amentacées* et *Conifères* a été séparé par les botanistes des épis permanens à cause de sa caducité, à tort à ce qu'il me semble, puisque d'après ce principe l'on devrait aussi séparer des autres grappes, ombelles ou panicules celles qui sont caduques. (On trouve dans l'*Hedera* des ombelles, dans les *Rosacées*, *Légumineuses*, *Jasminées*, *Caprifoliacées* et *Tiliacées* des cymes, panicules et thyrses caduques.)

Nous avons vu que les fruits terminaient l'axe qui les portait, ou plutôt que le suc nourricier qui aurait dû servir à continuer l'axe au delà de la fleur était entièrement consommé par les organes floraux, et il est facile de voir qu'il se passe la même chose dans toutes les inflorescences, car si l'on en excepte les inflorescences couronnées, qui sont très-rares, l'axe qui porte des feuilles de végétation ne se prolonge jamais au delà des fleurs, et en général l'inflorescence tant terminée qu'indéterminée fait l'effet d'une fleur et termine l'axe. C'est ce que prouvent les tiges et les rameaux qui arrêtés dans leur développement par les inflorescences deviennent pour cela di-tri ou pentachotomes, etc. Cet accident se retrouve dans plusieurs *Protéacées*, différens *Acer*, les *Viburnum*, le *Ledum*, un grand nombre d'*Erica*, de *Phylica*, de *Diosma*, etc.

Enfin le trait le plus important de ressemblance entre les fleurs et les inflorescences, c'est que les inflorescences, comme les fleurs, se développent pour ainsi dire tout d'un coup et que leurs parties ne se montrent pas peu à peu

comme il arrive dans les feuilles et les rameaux de végétation. Aussi tandis que ces êtres éclatans périssent avec la même rapidité avec laquelle ils se sont développés, les tiges leur survivent souvent et leur existence s'étend à un grand nombre d'années.

APPENDIX.

(A *Page* 74.)

Un échantillon du *Campanula rapunculoïdes* (Linné) que j'ai trouvé en France au mois d'août de l'année dernière, m'a offert la suite la plus intéressante de transformation des organes intérieurs (ou supérieurs) de la fleur en organes d'un ordre inférieur.

La fleur la plus inférieure de l'inflorescence était tout-à-fait dans l'état normal. La suivante, qui n'était pas bien développée, était en tout semblable à la troisième dont voici la structure. Fruit infère, calice a cinq divisions de couleur de forme et de grandeur ordinaires. Alternes avec celles-ci étaient cinq autres divisions intérieures de la même forme et la même couleur, c'était la corolle; venait ensuite une corolle tubuleuse bleue, dont les divisions alternaient avec celles du calice intérieur, (c'était les étamines.) Les étamines manquaient. Les stigmates n'offraient rien d'extraordinaire.

Dans la quatrième fleur (située plus haut sur la tige) le fruit était infère, les cinq divisions du calice étaient plus grandes et plus foliacées qu'à l'ordinaire; puis suivait un second rang de divisions semblables aux premières et alternes avec elles (corolle). Les cinq étamines mal formées,

soudées de la longueur d'une ligne avec le fruit, ensuite libres, blanches, épaisses, subulées, alternaient avec les divisions du calice intérieur. La fleur étant déjà passée je n'ai vu que les restes des anthères; les trois styles étaient presque foliacés, le fruit était à trois loges, les graines très-petites, à peine formées.

L'on voyait dans la cinquième fleur un fruit infère, cinq divisions extérieures du calice, cinq autres intérieures alternes avec elles (corolle) huit intérieures dont cinq alternaient avec celles de l'ordre précédent (étamines) et trois autres semblaient placées au hazard (feuilles du fruit.) Cinq styles très-bien formés surmontaient un fruit à cinq loges (verticille accessoire.)

La fleur suivante offrait cinq feuilles calicinales extérieures, un peu plus grandes qu'à l'ordinaire, presque libres, cinq intérieures semblables et alternes avec les premières (corolle). Le troisième verticille était composé de cinq feuilles semblables aux précédentes, alternes avec les feuilles du calice intérieur (étamines). Les trois styles presque foliacés terminaient un fruit *supère* à trois loges.

La structure de la septième fleur ne différait pas de celle de la précédente.

Dans la huitième il y avait un fruit infère, cinq divisions calicinales semblables à ce qu'elles sont à l'ordinaire, au lieu de la corolle cinq divisions semblables à celles du vrai calice, dont quatre cependant étaient soudées jusqu'au tiers de leur longueur; au lieu d'étamines un tube corolloïde bleu, qui portait au sommet de ses divisions des rudimens d'anthères. Rien de changé dans les styles.

La neuvième fleur avait un fruit infère, un double calice comme dans la fleur précédente, sauf que les cinq divisions intérieures étaient un peu soudées à la base. Le tube corolloïde ne portait aucun rudiment d'anthères, et ses divisions alternaient comme dans la fleur précédente avec celles du calice intérieur. Styles et fruits comme à l'ordinaire.

Dans la dixième fleur le calice et la corolle étaient formés par des divisions plus foliacées encore que dans les précédentes et disposées de la même manière. Au lieu des cinq étamines il y avait cinq ovaires (carpelles) munis de styles tout à fait semblables à ceux des trois ovaires (dont se compose le fruit normal des *Campanules*,) qui étaient eux-mêmes placés au centre de la fleur, et avec lesquels les cinq premiers étaient soudés. Le fruit était à huit loges, à trois loges centrales séminifères, cinq extérieures (étamines transformées) stériles, c'est-à-dire vides. Ces cinq loges extérieures étaient placées relativement au fruit primitif précisément de la même manière que le sont les étamines relativement aux stigmates dans l'état normal de la fleur.

Toutes les autres fleurs étaient déformées de la même manière que celles que nous venons de décrire; il y en avait cependant quelques-unes dans lesquelles *tous* les organes étaient changés en feuilles semblables aux feuilles caulinaires supérieures; d'autres enfin dans lesquelles la fleur était remplacée par un rameau court très-garni de feuilles séparées de la tige par une espèce de pédoncule. Les feuilles inférieures de ce rameau étaient disposées en

verticilles; les parties des verticilles inférieurs alternaient les unes avec les autres, mais les supérieurs n'avaient plus aucun rapport ni de nombre ni de distribution avec les organes normaux de la fleur. J'ajouterai plus tard quelques observations sur ces rameaux qui remplacent les fleurs.

Ces exemples prouvent de la manière la plus évidente un fait déjà connu mais de la plus haute importance dans la physiologie végétale, savoir que toutes les parties de la fleur tirent leur origine des feuilles. *Goethe* et *DeCandolle* ont déjà parfaitement prouvé que les étamines sont analogues aux pétales qui ne doivent être regardés que comme des étamines stériles, *R. Brown* a démontré dans ses excellentes observations sur les *Composées* et le *Rafflesia* qu'il y a la plus étroite analogie entre tous les organes des fleurs et surtout entre les étamines et les ovaires (carpelles) et j'ai moi-même donné quelques exemples de la transformation des étamines en ovaires, des ovaires et des calices en véritables feuilles, mais l'on n'avait pas de *démonstration* ou de *preuves certaines* de l'affinité qui existe entre les calices et les pétales, et l'on n'avait pas encore observé (ou du moins très-rarement) des cas dans lesquels les étamines et les pétales étaient transformés en feuilles calicinales ou véritables feuilles. Quant à l'analogie entre les feuilles du calice et celles de la tige auxquelles elles ressemblent tellement par la forme, la couleur et la substance, j'en ai vu de nombreuses démonstrations, soit dans des *Roses* à fleurs doubles que j'ai eu occasion d'observer dans le jardin botanique de Goettin-

gue et dans l'herbier de Lamarck que je possède, soit dans un *Helleborus viridis* que j'ai cueilli dans les montagnes de Savoie. La feuille calicinale extérieure de la fleur terminale de cet *Hellebore* était changée en une bractée ovale, arrondie, dentelée sur ses bords, presque trifide, de la couleur et de la grandeur des feuilles calicinales, très-semblable aux feuilles caulinaires de cette espèce mais surtout à celles de l'*Helleborus foetidus*. De la base de la feuille naissaient trois nervures qui aboutissaient à chacune de ses divisions; celle du milieu était presque simple et les latérales plus rameuses. Les autres parties de la fleur n'avaient rien d'extraordinaire, sauf qu'il n'y avait que sept pétales (nectaires de Linné.) Le huitième qui est ordinairement opposé à la feuille calicinale inférieure était remplacé par une étamine. La fleur n'avait que deux ovaires.

Dans l'une des *Roses* dont je parlais le calice était remplacé par cinq feuilles disposées en verticille autour de la tige et ne partant point d'un tube, du reste pinnées et très-semblables aux feuilles caulinaires. L'axe qui se continuait au delà de ce verticille calicinal était couvert de nombreux pétales roses disposés en spirale, et n'offrait aucune trace d'étamines ni d'ovaires. Dans l'autre fleur les feuilles calicinales tout-à-fait semblables aux feuilles de la tige n'étaient pas disposées en verticille mais seulement rapprochées en spirale autour de l'axe. Le reste comme dans l'autre fleur.

La fleur du *Gentiana campestris* offre assez souvent l'exemple d'une transformation d'ovaire (carpelle) en

étamine (observation que j'ai déjà faite sur les Euphorbes.) J'ai vu l'un des deux ovaires dont se compose le fruit changé en étamines; l'ovaire non changé était séminifère mais ouvert du côté intérieur (les nervures latérales de la feuille qui forment les réceptacles des semences n'étant pas assez complettement soudées.)

J'ai vu dans un échantillon de *Digitalis*, hybride entre le *Digitalis purpurea* Linn. et le *D. parviflora* Lam. une fleur qui n'avait que trois étamines. La quatrième (l'une de ces deux étamines plus courtes que l'on trouve dans l'état normal des fleurs entre les deux divisions latérales de la lèvre inférieure et celles qui forment la lèvre supérieure) était changée en une division corollinaire. La corolle avait donc six divisions. Les autres parties de la fleur étaient tout-à-fait dans l'état normal. Il faut remarquer que dans les *Personées*, *Rhinanthacées*, *Labiées* et *Verbenacées*, ce sont en général les deux étamines les plus courtes qui s'ouvrent plus tard, et qui avortent ou manquent quelquefois tout-à-fait.

(B *page* 75.) Il arrive quelquefois que l'on trouve des feuilles florales qui portent à leur aisselle des bourgeons (toujours floraux). M. Raspail m'a communiqué une fleur du *Caltha palustris* dans laquelle la feuille calicinale extérieure était séparée des autres par un espace de quelques lignes et portait à son aisselle un bourgeon floral. J'ai observé depuis le même phénomène dans le *Solanum Lycopersicum*. Je ne le regarde que comme une exception ou monstruosité puisque non-seulement il ne se présente que très-rarement, mais que le verticille calicinal

est alors comme disloqué et que l'une ou l'autre des feuilles calicinales est plus ou moins éloignée des autres.

(C *page* 76.) Tout le monde sait que toutes les feuilles dont se compose chaque fleur partent d'un seul ou même axe et ce n'est que dans les *Graminées* et les *Cyperacées* que l'on a imaginé de réunir dans la même fleur des feuilles d'axes différens, (c'est-à-dire des feuilles naturellement tout-à-fait distinctes.) M. *Turpin* qui a jeté un si grand jour sur la structure des *Graminées* et *Cyperacées* (1) a levé tous les doutes sur la nature des *bractées* (c'est ainsi qu'il a appelé ces organes que *Linné* appelait valvules calicinales et valvules corollinaires extérieures.) La nature et la composition des spathelles (glumes ou ou valvules intérieures des auteurs) mériteront encore d'être examinées. J'ai moi-même, dans un petit traité que j'avais il y a deux ans communiqué aux illustres botanistes *Nees d'Esenbeck* et *Ernest Meyer*, comparé la *vraie aréte* des bractées des *Graminées* à la lame d'une feuille et la valvule à la gaine avec la ligule qui la termine. Je développerai ailleurs les raisons sur lesquelles se fonde cette analogie.

(D *page* 77.) L'on trouve souvent entre les verticilles des étamines et des ovaires un autre verticille pour l'ordinaire sous forme de disque glanduleux et toujours formé d'étamines avortées ou non développées, que les botanistes appellent tantôt *nectaire* tantôt *disque*, tantôt *torus*,

---

(1) Mémoire sur l'inflorescence des Graminées et Cypéracées, etc. Dans les mémoires du muséum. T. V.

tantôt *phycostème* etc. etc. Comme il n'est pas certain qu'il existe ou doive exister toujours je ne l'ai pas énuméré parmi les verticilles de la fleur, imitant en cela l'illustre *DeCandolle* qui dans sa *théorie élémentaire* n'énumère que quatre parties, le *calice*, la *corolle*, les *étamines* et les *ovaires*. Cependant la position des ovaires ou carpelles relativement aux étamines dans un grand nombre de fleurs (dans lesquelles ils n'alternent pas avec les étamines fait soupçonner qu'il doit se trouver entre les étamines et les ovaires un ou plusieurs verticilles dont les feuilles pour des raisons à nous inconnues ne se développent jamais ou très-rarement. Ainsi dans les *Rutacées* la position des feuilles du fruit relativement aux feuilles du calice est toujours déterminée, elles sont toujours alternes, qu'il y ait un ou deux verticilles d'étamines. (Voyez la note de la page 53 de l'Enumeratio Euphorbiarum et l'ouvrage très-remarquable de mon savant ami *Adrien de Jussieu* intitulé *Mémoires sur les Rutacées*, page 66.) Dans les *Polygalées*, les *Solanées*, les *Borraginées*, les *Personées*, les *Rhinanthacées*, les *Labiées* et les *Verbenacées* la position des deux ovaires qui composent le fruit est toujours la même relativement à la tige, aux feuilles du calice et à la bractée, qu'il y ait deux ou plusieurs étamines. (L'un des ovaires regarde toujours la tige et l'autre la bractée.) Je profiterai de cette occasion pour faire remarquer que l'on néglige beaucoup trop dans les descriptions et les caractères des familles et des genres de faire mention de la position des ovaires relativement aux autres verticilles de la fleur.

L'on peut en quelque sorte comparer les feuilles du disque avec ces petites feuilles imparfaites et qui avortent souvent entièrement, que l'on trouve quelquefois au sommet des tiges ou rameaux sous les fleurs ou l'inflorescence terminale. Les feuilles de l'involucre des Euphorbes munies d'appendices glanduleux et sécrétant comme les nectaires un suc mielleux mettent sur la voie de cette analogie.

(E *page* 78.) Le *Botrychium Lunaria* nous offre une charmante preuve que l'axe n'est pas terminé par les organes latéraux, (feuilles, frons) car les deux frons (l'un stérile l'autre fertile) dont les petioles soudés forment la fausse tige de cette plante ne sont point terminaux. La base de leur petiole renferme le sommet de la tige souterraine (rhizoma). C'est ce qui explique comment l'on peut trouver dans l'intérieur, en quelque sorte, de la plante de l'année la plante qui doit se développer l'année suivante (et celle-ci renferme à sa base une nouvelle plantule. Voyez *Kaulfuss* dans le Flora ou Regensburger botan. Zeitung.) Les fleurs de l'*Eucalyptus* nous offrent des feuilles tout-à-fait soudées par leurs bords qui enferment les organes placés dans la partie supérieure de l'axe.

(F *page* 78.) La fleur est remplacée par un rameau garni de feuilles dans les cas où la nature ne peut rassembler les feuilles en verticilles et faire disparaître les entre-nœuds, ou plutôt quand la *force végétative* l'emporte sur la force *reproductive*. Il en est de même des rameaux floraux et des inflorescences. L'on voit très-bien dans le *Thesium*

alpinum que la position des fleurs dans le rameau stérile est la même que celle des organes de la fleur.

(G *page* 82.) Les cinq petites folioles extérieures alternes avec les vraies feuilles du calice des *Potentilla* et genres voisins me paraissent formées par les stipules des feuilles calicinales soudées par paires et je ne crois pas qu'elles appartiennent à un verticille distinct. Si cela est ainsi on devra les appeler stipules ou appendices des feuilles calicinales; c'est de ce nom que les auteurs ont appelés les organes tout-à-fait analogues que l'on retrouve dans les involucres des *Euphorbes*. Mille exemples prouvent que les stipules des feuilles opposées ou verticillées se soudent très-aisément.

(H *page* 83.) Les bourgeons des feuilles les plus voisines de la fleur ne se développent pas toujours ou se développent quelquefois plus tard que ceux des autres feuilles plus éloignées. C'est ce qu'on voit très-bien dans les *Roses* dans lesquelles les feuilles caulinaires supérieures qui sont quelquefois insérées sur le tube du calice, ou du moins qui sont très-rapprochées de la fleur ne portent point de bourgeons, et dans le *Philadelphus* qui porte sous sa fleur terminale deux feuilles opposées le plus souvent stériles et quelquefois fertiles. Dans ce cas les fleurs qui naissent des aisselles de ces feuilles voisines de la fleur se développent plus tard que les fleurs qui naissent des aisselles de la seconde paire de feuilles. Je pencherais à croire que l'ordre ordinaire de l'évolution ne se trouve changé qu'à cause de la trop grande proximité de la fleur terminale qui enlève le suc nourricier aux fleurs qui en sont les plus voisines.

(*1 page* 85.) L'on trouve dans un grand nombre de plantes appartenant à différentes familles des feuilles soit de la tige soit de l'inflorescence qui portent à leur aisselle deux, trois ou plusieurs bourgeons ou raméaux ou floraux, naissant sur l'axe primitif. J'avais déjà remarqué ce phénomène très-digne de l'attention des botanistes sur les *Euphorbes*, quelques *Ballota* et *Lonicera*. (En. Euph. page 26.) J'ai retrouvé l'année dernière ces axes ou rameaux accessoires sur différentes espèces de *Fumariacées*, *Crucifères*, *Résédacées*, *Rutacées*, *Légumineuses*, *Salicariées*, *Onagraires*, *Crassulacées*, *Caprifoliacées*, *Rubiacées*, *Jasminées*, *Gentianées*, *Polémoniacées*, *Borraginées*, *Antirrhinées*, *Labiées*, *Verbénacées*, *Primulacées* et *Chénopodiacées*.

C'est par le moyen de ces bourgeons accessoires qui produisent tantôt des fleurs solitaires, tantôt des rameaux garnis de feuilles que se complique la ramification des inflorescences et que se modifie en quelque manière l'évolution générale des fleurs. Ces rameaux ou axes accessoires naissent (du moins dans les plantes herbacées) entre le rameau primitif et la feuille, en allant du centre à la circonférence; dans les plantes ligneuses (par exemple le *Lonicera Xylosteum*) ils se développent à ce qu'il paraît dans l'ordre inverse, c'est-à-dire, que le rameau accessoire naît au-dessus du rameau primitif. Dans le *Lythrum Salicaria* l'on trouve de temps à autre trois cymes l'une sous l'autre dans l'aisselle d'une même feuille. Les fleurs de celle qui est la moins éloignée de la tige (c'est-à-dire le rameau primitif) se développent les premières,

bractées; de là l'involucelle. Pourquoi donner un nom particulier à cet involucelle si la nature de ses bractées change.

L'enveloppe d'une ou de plusieurs fleurs de graminées, groupées et formant ce qu'on a nommé épillet ou épiet (petit épi), ne manque pas de dénominations superflues. Je crois qu'on ne peut donner aux bractées, qui se remarquent souvent à la base d'un épillet sessile ou pédonculé, que le nom d'*involucelle*. Celui-ci ne manque pas non plus de synonymes. M. Richard lui a donné le nom de *lépicène*, beaucoup d'autres auteurs l'ont nommé *glume* ou *bâle*. Linné l'a nommé *calice*, et plusieurs auteurs modernes *glume calicinale*.

Ce n'est pas seulement dans l'enveloppe de la fleur, ou plus souvent des fleurs des graminées, qu'on a multiplié les dénominations d'un même organe; le vrai calice des plantes de cette famille a reçu aussi divers noms, et malheureusement les nouveaux auteurs ont encore plus mal fait que leurs prédécesseurs, car ils ont donné de nouveaux noms à des organes qui en avaient déjà un inutile.

Pour moi, la première enveloppe d'une fleur, proprement dite, doit porter le nom de calice, dans quelle famille qu'il se présente et de quelle nature qu'il soit (en ne confondant pas toutefois, dans quelques cas difficiles, l'involucre uniflore avec lui, comme dans le genre *Nyctago*, par exemple; ce dont on ne peut juger dans des cas semblables que par analogie). Nous voyons souvent cet organe régulier, d'autres fois irrégulier; et alors ce sont ordinairement les lobes ou sépales qui sont du côté de l'axe des fleurs qui tendent à se déformer les premiers. En général, les organes qui ont une texture destinée à offrir,

offrir dans l'état parfait, de la dureté, doivent plus que d'autres éprouver de changemens dans le commencement de leur développement. Les graminées effectivement nous en présentent de fréquens exemples. Je rends donc le nom de CALICE, dans les graminées, à ce que les auteurs désignent sous les noms de *corolle* (Linn.); *glumelle* (Desv.) ; *bâle* (beaucoup d'auteurs) ; *glume intérieure*, *glume corolline*, *périgone* (De C.); *stragule* (Beauv.). Voilà donc encore sept mots inutiles.

J'ai dit plus haut que je nommais calice le plus extérieur des deux rangs d'organes enveloppant ceux de la reproduction. Quand ces deux enveloppes sont réduites à une seule, je la nomme encore calice, attendu qu'on a un très-petit nombre d'exemples où cet organe manque complètement. J'ai dit que ce calice souvent était très-irrégulier, et les graminées offrent peut-être le plus grand exemple de cette irrégularité. Dans cette famille, je nomme donc ainsi les trois parties, qui souvent semblent n'être qu'au nombre de deux, qui constituent l'enveloppe la plus apparente d'une fleur. Généralement le nombre ternaire est l'un des caractères des endogènes ou monocotylédonées. Comment retrouver ce nombre ? Ce que je nomme sépale extérieur est cette partie dure, foliacée à la manière des graminées, souvent fortement nervée et souvent aristée, qui se trouve en-dehors de l'axe floral ; vis-à-vis est un corps un peu plus court, presque toujours membraneux, sans arête, relevé de deux nervures verdâtres : ces deux nervures sont celles des deux sépales intérieurs, soudés dans un très-grand nombre de cas, bilobés dans d'autres, et complètement libres dans le *Triticum monococcum* (vulgairement blé

sième ordre, etc. Chaque fleur ou rameau floral ne peut donc avoir qu'une seule bractée, et la *bractée est une feuille de l'inflorescence* souvent différente (bractée de Linné) souvent tout à fait semblable pour le port aux feuilles caulinaires, quelquefois elles manquent entièrement. C'est ce que nous voyons entre autres dans les *Crucifères* (voyez *Turpin*, Mémoire sur l'inflorescence des Graminées et des Cypérées, etc., dans les mémoires du Muséum vol. V.) Les fleurs inférieurs du corymbe ou de la grappe sont quelquefois munies de bractées, ce qui n'a lieu que très-rarement pour les fleurs supérieures. Si dans les espèces de *Crucifères* dont les fleurs n'ont pas de bractées l'une des fleurs du milieu du corymbe ou de la grappe est remplacée par un rameau garni de feuilles, alors on trouve sous ce rameau une feuille (bractée.)

Les bractées s'élèvent quelquefois si l'on peut dire ainsi jusque sur les rameaux floraux ou sur les pédoncules, et alors les fleurs paraissent n'avoir point de bractées. C'est ce que l'on trouve sur le *Thesium*, le *Turnera*, l'*Euphorbia Cyparissias* (comme abnormité), plusieures *Onagraires* (comme le remarque mon ami M. Duby) et *Solanées*.

La définition du pédoncule et de la bractée que j'ai donnée dans la préface de mon *Enumeratio* est trop restreinte, il faut donc la changer de la manière suivante. Le *pedoncule* est l'axe qui porte la fleur; la *bractée* la feuille d'inflorescence dans l'aisselle de laquelle naît la fleur ou le rameau floral.

(K *page* 94.) La *vernation* des feuilles et *l'estivation* des organes de la fleur (termes qui désignent finalement la

même chose) sont d'une grande importance dans les caractères des familles et des genres et *surtout* dans l'histoire naturelle et la physiologie des plantes. Souvent en effet ce n'est que par l'estivation seule que l'on peut reconnaître quels sont les organes extérieurs et intérieurs de chaque verticille. L'on trouve d'excellentes descriptions des diverses estivations dans les ouvrages de MM. *Brown*, *DeCandolle et Adr. de Jussieu*. J'ai déjà remarqué dans l'Enumeratio Euphorbiarum etc. que les organes extérieurs se transforment plus facilement par la *métamorphose descendente*(1), et que les rameaux floraux ainsi que les fleurs qui naissent des aisselles des feuilles inférieures de l'involucre de l'inflorescence avortent plus aisément que les autres, ou se changent plus aisément en rameaux garnis de feuilles.

Il faut remarquer aussi que la vernation des cotylédons est toujours plane, (vernatio complanata,) c'est-à-dire que les faces supérieures des cotylédons se touchent de

---

(1) *Goethe* appelle *metamorphose descendente* (unregelmæssige oder rückschreitende Metam.) la transformation qui s'opère lorsque les organes supérieurs se changent en quelqu'un des organes inférieurs, lorsque par exemple les étamines deviennent pétaloïdes. La transformation inverse en quelque sorte normale, dans laquelle les organes inférieurs se changent en quelqu'un des organes supérieurs, comme par exemple lorsque les feuilles du calice se changent en pétales (*Primula elatior calycantha*) ou lorsque les pétales se changent en étamines (*Capsella bursa pastoris apetala decandra*) rentre dans la *metamorphose adscendente*, (regelmæssige oder fortschreitende Metam.) nom sous lequel *Goethe* désigne la transformation normale qui change les feuilles de la tige en organes floraux.

toute part, que les cotylédons soient pliés, repliés, tournés en spirale, etc. Cette vernation ne se retrouve que très-rarement, (si même elle se trouve jamais,) dans les véritables feuilles. Les feuilles réellement opposées sont pour l'ordinaire demi-embrassantes (obvoluta) les feuilles alternes sont embrassantes, (equitantia) (voyez l'En. Euph. Tab. III, fig. 69, 70, 71.) Il faut peut-être rechercher la cause de cette différence dans l'imperfection des nervures des cotylédons. Il se trouve quelquefois des feuilles opposées tout à fait plattes dans leur jeunesse dont la vernation est plane, de telle manière cependant que les nervures medianes ne sont pas tout à fait superposées l'une à l'autre et chaque feuille déborde l'autre d'une certaine portion. Ces feuilles vers la première époque de leur vie paraissent être opposées aux feuilles du nœud précédent, mais ce n'est qu'une apparence, leur entrenœud est un peu tordu et ces feuilles se trouvent ainsi en quelque sorte retournées, (comme les fleurs de nos *Orchis* après leur épanouissement.) Cet exemple prouve de nouveau non-seulement que les entre-nœuds se forment ou se développent au moins plus tard que les feuilles qu'ils portent, mais même que les nœuds ou points d'attache des feuilles doivent être cherchés *sous* ces feuilles, dont ils sont séparés par des entre-nœuds plus ou moins longs. (Voyez l'Enum. Euphorb. etc., où j'ai appelé entre-nœud cotylédonaire la *radicule* des auteurs, le *caulicule* de *Richard.*)

Du reste je crois que la vernation en apparence plane de plusieures *Alsinées* et du *Portulaca oleracea* n'est en réalité pas différente de la vernation demi-embrassante, (obvoluta).

IMPR. DE P.-A. BONNANT.

MÉLANGES BOTANIQUES

OU

RECUEIL D'OBSERVATIONS,

MÉMOIRES ET NOTICES SUR LA BOTANIQUE,

PAR M. N. C. SERINGE,

DIRECTEUR ET PROFESSEUR DU JARDIN DES PLANTES DE LYON,
ET MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

VOLUME II. — N.° 6 DE LA COLLECTION,

CONTENANT UN

MÉMOIRE SUR LA CULTURE ET L'EMPLOI DES CÉRÉALES ET DE QUELQUES AUTRES GRAMINÉES, POUR LA FABRICATION DES CHAPEAUX ET DES TISSUS DE PAILLE, SUIVI DE NOTES SUR LES GRAMINÉES EN GÉNÉRAL.

Extrait des Mémoires de la Société royale d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon.

LYON,
IMPRIMERIE DE J. M. BARRET, PLACE DES TERREAUX.

OCTOBRE 1831.

La pagination du milieu des lignes est celle des Mélanges botaniques, et celle des angles appartient aux Mémoires de la Société.

MÉLANGES BOTANIQUES

OU

RECUEIL D'OBSERVATIONS,

MÉMOIRES ET NOTICES SUR LA BOTANIQUE.

N.° 6 DE LA COLLECTION. — OCTOBRE 1831.

MÉMOIRE SUR LA CULTURE ET L'EMPLOI DES CÉRÉALES ET DE QUELQUES AUTRES GRAMINÉES, POUR LA FABRICATION DES CHAPEAUX ET DES TISSUS DE PAILLE, SUIVI DE NOTES SUR LES GRAMINÉES EN GÉNÉRAL.

Les céréales (1), indispensables à l'homme comme substances alimentaires, ainsi que les autres graminées (*a*), si utiles pour la nourriture de beaucoup d'animaux domestiques, pour la confection de nos engrais, pour nos toitures et pour plusieurs autres usages, qui, quoique beaucoup moins importans, ne les font pas moins concourir aux agrémens de la vie, les céréales, dis-je, ont reçu depuis le commencement de ce siècle un nouveau degré d'utilité dans la fabrication des chapeaux de paille. On a même étendu l'em-

(1) Blé, seigle, orge, avoine, maïs, sorgho.

(*a*) Les notes indiquées par des lettres sont à la fin.

ploi de la paille, tissée avec la soie, jusqu'à faire des étoffes aussi pour chapeaux. Cette branche d'industrie est une nouvelle preuve de la nécessité de cultiver avec soin cette famille si éminemment importante.

Nous payons chaque année à l'Italie et à la Suisse un tribut considérable, en achetant dans ces contrées des objets que nous pourrions fabriquer chez nous et qui seraient une assez grande ressource pour la classe indigente, surtout dans des parties de notre territoire dans lesquelles il faudrait développer une branche d'industrie (1).

(1) Nous tirons de la Suisse toutes les tresses dont nous faisons nos chapeaux ordinaires, qui ne peuvent entrer en France qu'en tresses, en payant un droit. Les pailles, que Paris met dans le commerce, ont jusqu'à 22 pouces de long, mais comme on n'est pas sûr d'avoir constamment cette longueur, on ne donne aux tissus soie et paille que 15 pouces, grandeur que dépasse toujours celle de Suisse. D'ailleurs la paille de Paris est plus belle et plus chère que celle de Suisse, malgré le droit qu'elle paye. Peut-être celle de Paris, fort bonne pour tissus, n'offrirait-elle pas le même avantage pour tresses, car il est probable qu'elle est récoltée à la maturité du grain, époque où elle a moins de flexibilité (Note verbale donnée par MM. *Laselve et Chastaing*, *à Lyon*, qui font fabriquer une quantité très-variée d'étoffes paille et soie, et un autre tissu nommé *pagne*, fait avec la soie et un filament très-tenace et très-brillant qu'on a cru être produit par le *Phormium tenax*, mais dont la plante n'est pas bien connue; peut-être est elle due à un bananier nommé vulgairement *coffo*, qui peut-être est aussi l'*Abaca*).

Parmi nos céréales, trois genres sont particulièrement employés à la confection des chapeaux : ce sont les *blés* (*b*) (Triticum des botanistes, Weitzen des Allemands), les *orges* (*c*) (Hordeum des botanistes, Gersten des Allemands) et le *seigle* (*d*) (Secale des botanistes ou Roggen des Allemands). Mais ce sont plus particulièrement les blés à chaume creux, nommés communément *blés tendres*, de la section des fromens (*b*), qui sont susceptibles d'être mis en œuvre. C'est presque exclusivement du blé communément cultivé en France que l'on se sert ; on le nomme froment, en latin *Triticum vulgare* Vill. L'on préfère la variété à épi blanc et aristé. Elle a aussi le chaume plus blanc, et les arêtes en se développant rendent les parois du chaume moins épaisses, et soit les lanières qu'on en forme, soit les chaumes non fendus, sont beaucoup plus flexibles. On augmente cette souplesse en récoltant les pailles peu de jours après leur fleuraison et dans le moment où le grain est en lait (1).

(1) Malgré que le grain soit très-mal formé à cette époque de maturation, on peut cependant s'en servir comme aliment. On peut détacher les épis de la paille, laisser encore les grains sécher, et avancer un peu leur maturité. A cette époque le carpelle, ou *gros son*, et le spermoderme, ou *petit son*, n'ont pas encore acquis de dureté, et le grain n'a pas besoin d'être gruë ou privé de ces deux enveloppes, pour qu'il puisse être utilisé comme aliment soit en soupe, soit cuit au lait.

ARTICLE I.er

DES PAILLES FENDUES OU CHAPEAUX SUISSES.

Deux modes de culture, totalement opposés, font obtenir des pailles à chapeaux. En Suisse, où l'on fabrique beaucoup de chapeaux de paille fendue et plus anciennement des chapeaux à gros tuyaux entiers, cousus près les uns des autres, on prépare préalablement le terrain par la culture des pommes de terre, afin de le rendre très-meuble et obtenir une végétation vigoureuse. A la fin de cette même année ou au premier printemps de la suivante, on sème, assez clair, de préférence, la variété blanche et barbue du blé commun (*Triticum vulgare* Vill). Par cette culture on obtient de gros et longs chaumes que l'on récolte verts, dix à quinze jours après leur fleuraison. Alors on les coupe à la faucille, on en forme de petites gerbes ou poignées qu'on lie sous l'épi. On les expose ensuite à la rosée, on les tourne, puis ensuite on les laisse sécher à couvert à l'air libre lorsqu'ils ont perdu leur couleur verte.

Il faut traiter la paille avec beaucoup de ménagemens pendant la récolte, le blanchiment et la dessication, car sans cela on aurait les tuyaux écrasés, pliés, et ils ne pourraient plus être mis

en œuvre. On doit avoir grand soin, s'il pleuvait lorsque la paille est étendue sur un gazon ras et propre, de la transporter à couvert dans un lieu aéré, afin qu'elle ne perde pas sa belle couleur blanche et son lustre. Sans ces précautions elle prendrait une vilaine teinte rousse et terne qui lui ôterait de sa valeur.

Souvent le blé pour chapeaux est cultivé en blé d'automne; chaque paysan du canton de Fribourg et d'une partie de celui d'Aargovie a un petit terrain qu'il fume et laboure convenablement, pour en tirer la quantité de paille nécessaire pour le tressage que peut faire sa famille. Chacun d'eux a dans sa cuisine un soufroir (*c*) où il blanchit les tuyaux et les tresses qu'il vend ensuite en pièces, souvent même non débourrées, ou autrement dit dont il n'a pas même coupé les bouts, produits par les ajoutages des brins et la fin de ces mêmes brins.

D'autres propriétaires spéculent plus en grand. En général, comme je l'ai dit, on prépare le terrain par la culture d'une plante fumée et sarclée. On sème en automne, et l'été suivant on récolte la paille. Souvent ces blés, dits d'hiver, ne réussissent pas bien, c'est-à-dire qu'ils souffrent ou de trop de sécheresse ou de trop d'humidité. Dans ce dernier cas, les graines des champignons parasites, qui circulent avec la sève,

trouvant des circonstances favorables à leur développement, attaquent les feuilles, le chaume, l'épi ou le grain.

La rouille (*Uredo rubigo vera*) se montre sur les feuilles sous l'apparence d'une poussière orangée, elle fatigue la plante. La *Puccinie des graminées* couvre de mouchetures noires la paille, et la rend impropre à la fabrication des chapeaux. L'épi et le grain sont aussi attaqués de plusieurs espèces de champignons qui épuisent la plante, et alors le chaume a un aspect terne qui le rend aussi absolument hors d'usage pour les travaux de pailles. Souvent la même variété de froment commun, semée en automne ou au printemps, ne présente pas les mêmes maladies, et si l'une manque, l'autre peut réussir; il est donc convenable de semer à ces deux époques, d'autant plus qu'en cas de non réussite de l'une des pailles, celle qu'on pourrait livrer au commerce aurait une bien plus grande valeur. Si, dans les semis de l'une ou l'autre de ces saisons, on remarque peu après la fleuraison que les plantes soient faibles, que les chaumes commencent à se tacher, il faut bien se garder de les couper, mais laisser mûrir le grain pour le moudre.

Si la paille est belle, il faut toujours en laisser une petite quantité pour graine, et ne pas croire que cette graine ait besoin d'être changée :

si elle est bien nourrie, bien ronde, lourde, elle doit être semée de nouveau; mais si la plante avait été souffrante, ou qu'elle eut été épuisée par des champignons, il faudrait s'en procurer d'un endroit où elle aurait les qualités nécessaires pour faire espérer une bonne récolte.

Souvent cette récolte est meilleure dans la plaine que dans les montagnes ou l'inverse; il faut donc, quand on le peut, multiplier les chances de succès.

Comme la récolte des blés pour chapeaux se fait de bonne heure, les agriculteurs ont soin de labourer légèrement aussitôt après, et ils sèment soit des raves, des carotes ou du sarrazin, dont la récolte est assurée. Souvent en même temps que la paille à chapeaux est semée, ou au printemps suivant, si l'on a semé le blé en automne, on ajoute du trèfle ou du sainfoin, qui croît avec le blé; il grandit assez, après la coupe du blé, pour en faire déjà cette année une récolte, et la suivante on en obtient trois ou quatre coupes. Dans les cantons où la pernicieuse méthode des jachères est abandonnée, on retire souvent une seconde récolte dite dérobée, en ayant soin d'employer un assolement qui n'oblige de fumer que tous les quatre ou cinq ans le même terrain. En multipliant ses produits, l'agriculteur intelligent trouve le moyen d'avoir plus de bestiaux, d'obtenir plus de fumier, et en outre,

il recueille avec une sage économie des engrais qu'on laisse perdre autour des étables.

On peut rendre un peu d'éclat à la paille mal séchée, en plongeant les tuyaux dans une solution de sel d'oseille (oxalate de potasse) dans l'eau. Lorsqu'elle est sèche, elle est encore passée au soufroir.

La paille une fois séchée et blanchie, est coupée au-dessus et au-dessous des nœuds. L'on a soin de mettre les bouts de même longueur ensemble, de sorte que la partie entre l'épi et le nœud supérieur, le plus long de tous, est réservée pour les tissus de paille. On en fait des petites bottes que l'on passe au soufroir, puis on livre ces pailles au commerce. Ces tubes, d'une certaine longueur, sont ensuite fendus au moyen du fendoir rayonnant, que j'ai figuré dans ma monographie des céréales de la Suisse ; j'en donne la figure modifiée à la fin de ce mémoire. L'imperfection qu'il présente m'a engagé à faire connaître un second instrument beaucoup plus parfait, que l'on trouvera décrit dans les notes, lettre *d*, et dont le perfectionnement est dû à MM. Laselve et Chastaing de Lyon.

Ces lanières, d'une largeur déterminée, sont ensuite humectées, et l'on en forme des tresses d'un nombre de bouts ou brins déterminés, suivant le dessin et le bord qui doit toujours être en rap-

port avec la manière dont la tresse devra être cousue. Une fois les tresses faites d'une longueur suffisante pour faire un chapeau, sans être obligé de faire d'ajouture, on coupe tous les bouts, et les pièces sont encore passées au soufroir. Les bords des tresses en Suisse n'offrent jamais la régularité de celles d'Italie. Comme on ne coud en général les tresses de paille fendue que bord sur bord en Suisse, on n'a pas senti le besoin d'apporter toute la régularité que présentent celles d'Italie, qui doivent être cousues bord à bord, et qui, lorsque la couture est faite, présentent autant de fermeté dans la partie cousue que dans la tresse elle-même, ce que ne pourraient jamais offrir les tresses suisses, cousues à la manière d'Italie. Elles laisseraient des inégalités qui rendraient le chapeau très-laid.

Cette espèce d'irrégularité des bords des tresses de paille fendue, et la couture beaucoup moins difficile, sont deux des causes qui rendent ces derniers chapeaux beaucoup moins chers. Le cousage, dans toutes les espèces de chapeaux et de tressage, se commence toujours par le milieu de la forme ou tête.

Ce n'est pas qu'on ne puisse tresser la paille fendue et la coudre à la manière italienne ; j'en posséde de fort beaux échantillons qui ont été faits par des dames de Berne, qui, sans avoir

jamais vu faire cette espèce de tressage, sont parvenues à lui donner une grande perfection, soit dans le tressage, soit dans le cousage. Mais les chapeaux de paille fendue, tressés et cousus à la manière italienne, quoique peut-être même plus olis que ceux d'Italie, ne présentent pas assez de fermeté, et ils ne pourront jamais rivaliser avec les florentins.

Les chapeaux une fois cousus sont encore entassés dans les soufroirs, pour les obtenir bien frais et brillans, afin d'être mis ensuite dans le commerce.

Cette branche d'industrie, dont le gain, quoique petit pour chaque individu, est réparti sur un très-grand nombre de personnes, rapporte des sommes considérables aux habitans des cantons de Fribourg et d'Aargovie. *La maison Gérard, à Fribourg*, qui a apporté de nombreux perfectionnemens à cette fabrication, en fait un commerce considérable, non seulement en chapeaux proprement dits, mais encore en ornemens de chapeaux en paille d'orge, sur lesquels je donnerai quelques détails à la fin de ce mémoire.

ARTICLE II.

DES PAILLES ENTIÈRES OU CHAPEAUX D'ITALIE.

Autant on met en œuvre les ressources d'un bon terrain et d'une culture luxuriante pour obtenir des chaumes gros et longs, lorsqu'ils doivent être fendus, autant la culture appauvrissante est pratiquée pour obtenir des pailles destinées à être employées entières. Les terrains de qualité fort médiocre, calcaires, argileux, pierreux, même sablonneux peuvent être utilisés pour cette culture. C'est même un moyen de chercher à couvrir les frais des premiers travaux à faire dans un terrain qui ne pourrait subvenir à la nourriture d'autres plantes, qui auraient besoin d'un sol plus substantiel. Les terres à employer pour cette culture n'ont pas besoin d'être fumées, à moins qu'elles ne manquent absolument de terreau, un labour peu profond à la bêche, à la pioche ou à la charrue peut-être employé, et l'ensemencement doit s'en faire très-serré. C'est bien certainement la même espèce de blé cultivé en Suisse que l'on a amené graduellement en Italie à un grand appauvrissement. Des épis qui en Suisse ont de vingt à quarante grains, sont réduits par la culture à quatre ou huit.

D'après le mémoire de M. *Giuseppe Franca-*

lanci (1), il paraît que les terrains calcaires sont les plus favorables pour cette culture; puis viennent les argileux, les tufacés, et, en dernier lieu, les sablonneux. Les expositions élevées, aérées et inclinées, sont celles qu'il conseille; il pense que les pentes exposées au soleil doivent être choisies, plutôt que celles qui sont ombragées. Trop d'humidité, ou le séjour prolongé de la rosée, ternit, dit-il, les pailles. La difficulté de bien comprendre l'italien, m'aura peut-être, d'ailleurs, empêché de tirer plus de parti de ce travail qui m'a semblé un peu long ; mais pour compléter autant qu'il m'est possible cet article, je transcris une notice intéressante, qui, d'ailleurs, confirme les idées de M. *Francalanci*; elle est extraite de la Bibliothèque universelle (juillet 1831, p. 277, sciences et arts), qui l'a empruntée au *Bulletin de la chambre royale d'agriculture et de commerce de Nice*, 1831. Elle est attribuée à M. Risso.

« La graminée qui produit la paille dont on se sert pour la confection des chapeaux dits de Florence, s'appelle *grano marzuolo*, blé de mars (2). On en connaît trois variétés également cultivées dans les environs de Florence.

(1) Memoria sopra la cultura della paglia da Cappelli, Firenze, 1825, 22 pag. in-8°.

(2) M. Francalanci écrit toujours *marzolo*. Il l'estime beaucoup, ainsi que le blé de *pontédera*. D'ailleurs c'est

» La terre la moins forte, la plus pierreuse, la moins grasse même, conviennent le mieux à la culture de cette plante, lorsque la paille en est destinée à être tressée. On doit toujours préférer les terres qui se trouvent dans des situations élevées et très-exposées à l'air, c'est-à-dire dans la région des collines. Si le terrain est maigre, on jette deux tiers ou trois quarts plus de grain en terre, que lorsqu'on sème pour recueillir le blé ; si le terrain est gras et compacte, on en jette six fois davantage.

» La sémination de ce blé se fait à la volée ;

certainement la variété à épi blanc aristé et glabre du *Triticum vulgare Vill.* Je ne doute pas que les blés à arêtes ne soient moins productifs, quant à la pesanteur du grain ; c'est probablement ce qui fait qu'on cultive, de préférence, ces variétés sans arêtes quand on veut obtenir le grain. Le développement des arêtes produit probablement un certain épuisement dans l'épi et la paille, dont il importe de profiter pour l'avoir d'une certaine souplesse. Les autres espèces de blés de la section des fromens, ni aucun de ceux de celle des épautres, ne peuvent servir pour la fabrication des chapeaux ; ils ont les parois du chaume ou trop épaisses ou remplies d'une moelle compacte qui leur ôte la souplesse nécessaire. Les personnes qui voudraient tenter quelques essais, soit de culture, soit ensuite de travaux de paille, doivent ou se procurer la graine de la variété la plus estimée en Italie, ou accoutumer l'une ou l'autre de nos variétés de blé ordinaire à cette culture appauvrissante. (*Ser.*)

il est nécessaire de pratiquer de distance en distance des sillons pour l'écoulement des eaux pluviales ; car ce froment, pour donner une paille fine, propre à la fabrication des chapeaux, ne réussit que dans les endroits secs et n'a besoin que d'une humidité passagère. L'époque la plus favorable pour semer ce grain dans les environs de Florence, ainsi que nous l'avons pratiqué également à Nice, est vers la fin du mois de décembre ; mais on peut la retarder jusqu'au mois de mars.

» Dans les terrains stériles on sème peu profondément, c'est-à-dire qu'on ne recouvre le grain que légèrement ; deux doigts de terre suffisent pour le faire germer : on le recouvre davantage, si l'on est réduit à le semer dans un terrain gras, principalement dans les endroits peu élevés.

» La récolte de cette paille se fait ordinairement vers la fin du mois de mai ou dans les premiers jours de juin et par un temps sec ; lorsqu'on a semé dans un terrain gras, il faut avoir soin de récolter la paille un peu plus tôt, parce qu'elle deviendrait trop forte, ce qui nuirait à sa qualité.

» La paille doit être arrachée : en la coupant on risquerait de perdre la partie supérieure,

qui est au-dessus des nœuds, la seule qu'on emploie à tisser (1).

» Il est essentiel, pour avoir une paille bien nourrie et cependant fine, de faire la récolte quand l'épi n'est encore parvenu qu'à la moitié de sa formation, lorsque le grain commence à peine à se former (2); elle est alors pleine d'un suc nourricier, qui remplit les tuyaux, et qui se perd de sorte que ces chaumes restent vides et sujets par conséquent à se crever. Quelque temps après on l'arrache, précisément comme cela se pratique pour le lin, et de manière à emporter

(1) Les tuyaux de paille entre les nœuds sont très-courts et ne peuvent être d'aucun usage pour les chapeaux; s'ils n'ont pas été soufrés, ils peuvent servir utilement à la nourriture du bétail, n'étant pas encore privés par la maturation de l'épi de toute la matière nutritive qu'ils auraient perdue plus tard. (*Ser.*)

(2) Les échantillons que j'ai reçus d'Italie m'ont toujours présenté des grains moins avancés en maturation que ceux des épis suisses; en outre, comme ces épis sont soufrés avec la paille, le grain mal mûr qu'il renferme ne peut pas être utilisé. Le degré un peu plus avancé de maturité auquel on recueille les blés suisses (pour la fabrication des chapeaux) n'offre pas d'ailleurs l'inconvénient qui existerait dans les blés italiens, qui, pour conserver une flexibilité convenable, ne doivent pas être trop fermes, tandis que les blés suisses, dont la paille est fendue, ont besoin d'avoir un peu de consistence et peuvent être récoltés un peu plus tard sans inconvénient, en ayant bien soin cependant de ne pas attendre la maturité parfaite. (*Ser.*)

les racines. On forme des petites gerbes de grosseur telle qu'une seule main puisse contenir chaque gerbe ; on les étend au soleil sur la place même, et on les laisse sécher jusqu'à ce que la paille ne puisse plus fermenter et souffrir en restant entassée dans les magasins.

» Pour amener la paille au point d'être travaillée, on la transporte par petites portions ou gerbes sur un terrain sec, et on l'y laisse exposée au soleil et à la rosée, en ayant soin de bien séparer les gerbes les unes des autres, pour qu'elles puissent jouir librement de l'influence de ces deux agens de la nature qui opèrent leur blanchiment. Quatre ou cinq jours suffisent pour cela, et même moins lorsque la rosée est abondante. Ce blanchissage ne peut se faire que par un très-beau temps ; toute autre humidité que celle de la rosée tacherait la paille ; c'est pourquoi cette opération se fait préférablement pendant les mois de juin et de juillet.

» En Toscane, on est dans l'usage de ne faire blanchir la paille que lorsqu'on veut en extraire les tuyaux qu'on destine immédiatement à la fabrication des chapeaux : aussitôt que la paille a acquis le degré de blancheur qu'on désire, on arrache de chaque chaume la portion qui est entre l'épi et le premier nœud ; c'est la seule qu'on tisse pour être convertie en chapeaux.

» Les parties de la paille ainsi extraites sont passées au soufre ; pour cela on fait de petites bottes, qu'on peut élargir à volonté. On les trempe dans l'eau, et après les avoir bien fait égoutter, on les dépose dans le pourtour d'une chambre, toujours en bottes, qu'on a soin d'élargir le plus possible : on fait ensuite brûler du soufre au milieu de la chambre et on la ferme hermétiquement.

» Cette opération de passer au soufre, a pour objet d'augmenter la blancheur de la paille, de lui donner de la consistance, de faire périr les insectes qui pourraient s'y trouver, et de la préserver à jamais de toute corruption (1).

» Après avoir été passées au soufre, les pailles sont triées, d'après leur grosseur, et divisées en trente ou quarante qualités, qui déterminent le degré de finesse des chapeaux et par conséquent leur cherté (2).

(1) Il est impossible que cette opération empêche la paille de se décomposer ; elle ne résisterait certainement pas à l'humidité unie à la chaleur, mais elle peut détruire les œufs d'insectes ou les insectes eux-mêmes qui s'y trouveraient. La vapeur sulfureuse modifie légèrement ses principes constituans et donne de l'éclat à la paille, tout comme à la soie. D'ailleurs les insectes attaquent très-rarement les tiges sèches des graminées. (*Ser.*)

(2) Je tiens de M. *Targioni* que l'on a à Florence des espèces de crible, au moyen desquels on sépare les pailles

» Les tresses se font généralement avec trois brins de paille, et elles sont plus ou moins larges, suivant que la paille est plus ou moins fine. La beauté et la finesse des chapeaux résultent donc du plus grand nombre de tours que fait la tresse pour les composer (1).

» Des essais de culture de cette plante textile ont été faits sur les collines les plus arides de Nice, par un agronome, et ont été couronnés du plus grand succès. Les chapeaux fabriqués avec cette paille dans l'hospice de la providence de cette ville, fondé et dirigé par M. l'abbé de Cessoles, ont obtenu, dans la dernière exposition des produits industriels du Piémont, une médaille d'encouragement. »

de grosseurs différentes. Ces instrumens doivent beaucoup diminuer les frais de cette partie très-importante du travail, qui, avec l'égalité dans le tressage, influe beaucoup sur l'uniformité et la beauté des chapeaux. (*Ser.*)

(1) L'auteur de la notice citée avance que les tresses sont à trois bouts, ou autrement dit faites avec trois pailles ; je n'en ai jamais vu construites de cette manière, mais bien à 5, 7, 9 ou 11 bouts. Ce ne sont que des petits cordons que l'on réunit ensuite pour ornemens qui soient faits à trois bouts. Ces cordons sont irrégulièrement quadrangulaires, la coupe transversale formerait un losange. Il se pourrait cependant que quelques très-beaux chapeaux de Florence fussent à trois bouts ; mais je ne concevrais pas comment on ne pourrait pas en faire d'aussi beaux à un grand nombre de bouts, si toutefois la paille est très-fine. (*Ser.*)

On recherche, dans les chapeaux de paille fendue suisse, l'éclat et la blancheur, tandis que ceux d'Italie, dont la paille en bottes a le même éclat et la même blancheur, se distinguent par une teinte plus terne, qu'elle acquiert probablement par quelques préparations qui me sont inconnues.

Les chapeaux dits de Florence (et quelquefois très-improprement de riz, car cette plante a le chaume trop irrégulier et trop rude pour pouvoir être employé à cet usage) offrent une grande perfection dans la fabrication de leur tresse. Les bords sont formés de manière à ce qu'ils s'engagent les uns dans les autres et les mailles semblent si bien se continuer, que si le fil non tordu que l'on emploie ne rendait pas cette partie un peu plus haute, il serait impossible de trouver la couture. Les fils sont passés dans les engrainures en anses enchassées dans l'autre bord de la tresse, de manière à décrire simplement la courbure spirale de ses bords.

Les chapeaux de Venise se reconnaissent très-facilement à la grossièreté de leur paille et à l'irrégularité du tressage et de la couture. Quand même la tresse serait très-fine, on n'éprouverait aucune difficulté à reconnaître le point où les bords sont unis, tant ils sont mal préparés pour être mis en contact ensuite.

Le *Triticum vulgare* ou froment commun, dans

toutes ses variétés peu colorées, n'est pas la seule céréale qui puisse être employée pour la fabrication des chapeaux ; le seigle (*Secale cereale*), ayant aussi la tige ou chaume creuse, sert aux mêmes usages, et en lui appliquant comme au blé commun la culture appauvrissante, on pourrait en tirer un grand parti. Le canton d'Aargovie en Suisse fournit au commerce un grand nombre de chapeaux faits avec cette céréale. Ils n'ont jamais la fraîcheur de ceux d'Italie, parce que le chaume du seigle n'a jamais la belle teinte de celui du blé, mais les chapeaux sont très-forts. Les tresses sont faites et cousues à la manière d'Italie.

Quand les chapeaux d'Italie, d'Aargovie et de Venise sont cousus, ils sont encore passés à la vapeur du soufre, puis soumis à des machines de pression, dont on peut modérer l'action à volonté sur l'une ou l'autre des faces, suivant que l'on place entre les planches, ordinairement de poirier, une étoffe plus ou moins souple. Les premiers négocians qui ont employé ces machines de pression, ont donné beaucoup d'apparence à des chapeaux souvent très-ordinaires, mais dont les coutures paraissaient à peine. Il est probable aussi qu'ils leur font subir auparavant quelque immersion qui les rend plus brillans. Ce sont là des petits secrets de métier qu'on ne communique guère.

Les graminées céréales ne sont pas les seules qui aient été employées pour la fabrication des chapeaux ; plusieurs essais ont été faits à Lausanne par M.lle de Saint-Cierge avec les petites graminées de nos champs. Elle a eu l'obligeance de me communiquer plusieurs échantillons de tresses faites avec 1.° l'*avoine jaunâtre* (Avena flavescens des botanistes, gelblicher hafer des Allemans) ; 2.° l'*amourette* (Briza media, gemeines zittergrass) ; 3.° la *flouve* (Anthoxanthum odoratum, gelbes ruchgrass) ; 4.° le *vulpin des champs* (Alopecurus agrestis, acher fuchsschwanz) ; 5.° le *paturin des prés* (Poa pratensis, wiesen rispengrass) ; 6.° l'*agrostis vulgaire* (Agrostis vulgaris, gemeine windholm) ; 7.° la *phléole des prés* (Phleum pratense, wiesen lieschgrass) ; 8.° la *phléole noueuse* (Phleum nodosum, knotiges lieschgrass) ; 9.° le *cynosure à crête* (Cynosurus cristatus, gemeines kammgrass) ; 10.° la *mélique penchée* (Melica nutans, wald-perlgrass) ; 11.° l'*avoine molle* (Avena mollis), etc. La *fromentale* (Avena elatior, hoher hafer) pourrait être aussi employée avantageusement ; cette plante réussit presque dans tous les terrains, surtout dans les marais, au soleil et à l'ombre. La portion du chaume entre le dernier nœud et la panicule est très-longue. Je suis surpris que quelques essais n'aient pas encore été faits sur une plante si commune et

qui paraît devoir présenter plusieurs avantages. Toutes ces petites graminées offrent un chaume d'une belle teinte paille ; elles n'ont pas besoin d'être appauvries, elles réussissent dans tous nos champs. Le seul obstacle qu'elles pourraient présenter, ce serait de n'avoir pas la force que présente la paille de blé. Elles devraient être traitées pour la récolte et le blanchîment, comme celle du blé commun. D'ailleurs chacune des petites espèces offre une consistance différente.

ARTICLE III.

ORNEMENS EN PAILLE.

Les ornemens en paille pour les chapeaux ont beaucoup varié de forme ; deux espèces appartenant à deux genres de céréales sont particulièrement employées dans ce but.

Le 1.er provient encore du même blé commun, *Triticum vulgare*, dont on fait des petites tresses quadrangulaires, qui diversement entrelacés, sont élégantes. Elles sont faites en paille fendue et ordinairement à trois bouts ; elles servent à entourer la base de la forme du chapeau comme un ruban, ou bien sont cousues en bandes d'un pouce et demi de largeur au plus, entre des bandes d'égale largeur, en paille fendue cousue

bord sur bord. C'est un moyen d'embellir le chapeau et de le rendre plus coûteux, c'est ce que demandent quelques personnes.

Le 2.me est dû au chaume de l'orge, qui serait trop cassant pour être tressé, mais qui, parvenu à la maturité complète, prend un aspect satiné fort éclatant. On choisit de préférence les chaumes de l'*orge commune* ou de l'*orge à six rangs* (Hordeum vulgare, H. hexastichon); on en coupe les nœuds, on réunit les tuyaux qu'on passe au soufroir, puis on les fend en long d'un seul côté, on les amincit par leur face interne au moyen d'une lame tranchante ou du verre, après les avoir aplatis entre deux cylindres, et enfin on les fixe les uns près des autres sur la gaze-de-Naples, au moyen de la colle faite avec l'amidon et la pression (1).

Ces bandes d'orge ainsi collées sont ensuite découpées, soit aux ciseaux, soit à l'emporte-pièce, puis souvent légèrement gaufrées, de manière à

(1) Une autre colle qui pourrait être très-utile pour de semblables applications, serait celle que plusieurs tisserands de toiles fines emploient pour coller leurs étoffes. Elle se fait avec la farine de *graine de canarie* ou *alpiste des canaries* (Phalaris canariensis), plante fréquemment cultivée pour la nourriture des oiseaux. Elle forme une colle extrêmement mince et qui paraît à peine lorsqu'on a deux substances très-minces à faire adhérer l'une à l'autre.

pouvoir en former non seulement des fleurs de fantaisie extrêmement variées, mais encore des plumes fort élégantes.

On joint même souvent les ornemens en paille d'orge à ceux de paille de blé non appliquée, mais en petites tresses en forme de cordonnet; ils sont d'un effet fort agréable; en mélangeant ces deux espèces d'ornemens, on peut obtenir des guirlandes fort fraîches et d'une grande variété.

ARTICLE IV.

TISSUS SOIE ET PAILLE.

On ne s'est point borné à coudre ensemble et parallèlement les tuyaux de paille, ni à en faire, soit fendue, soit entière, des tresses qui, cousues, ont formé des chapeaux, des sacs et autres objets très en usage actuellement; on a cherché, mélangée avec la soie, à en faire des étoffes auxquelles on est même parvenu à appliquer toutes sortes de dessins.

La chaîne, en soie, est disposée sur les métiers ordinaires à tisser la soie, de manière à faire de l'uni, et l'appareil est alors beaucoup plus simple; ou avec des dessins, et alors c'est le métier à la Jacquard qui est mis en usage. Cette précieuse machine disposée convenablement, le tisserand fait

agir les pédales et engage entre les fils de la chaîne des brins ou lanières de paille fendue, présentés tantôt par le bout supérieur, tantôt par l'inférieur. La nuance différente des lanières de paille à leur partie supérieure (exposée à l'air et un peu colorée) et à l'inférieure (enveloppée quelque temps dans la gaine de la feuille supérieure, et conséquemment étiolée) nécessite cette précaution ; sans cela l'étoffe serait très-inégale dans sa teinte. Une autre raison qui force d'engager tantôt le bout supérieur, tantôt l'inférieur, est que malgré le perfectionnement des fendoirs l'un des bouts est toujours un peu plus étroit que l'autre. Si l'on plaçait toujours le bout supérieur de la paille du même côté, l'étoffe serait sensiblement plus longue d'un côté que de l'autre.

Il fallait donc trouver un moyen pour engager les lanières de paille dans la chaîne : d'abord on employait une lame de bois mince, au bout de laquelle était adapté une petite pince à ressort, qui saisissait la paille et au moyen de laquelle on l'entraînait. On a trouvé ce moyen trop compliqué. On se sert actuellement d'une espèce de règle plate de bois dur et lisse, dont les arêtes sont émoussées. Le bout est découpé en crochet mousse, au moyen duquel on saisit très-facilement les lanières de paille humectées, placées en deux paquets à la gauche de l'ouvrier et dont

le tisserand prend tantôt d'un paquet (dont le bout coloré est en haut) , tantôt de l'autre (dont le bout étiolé est en haut).

Chacune de ces lanières de paille est ordinairement séparée par un fil de soie , placé au moyen de la navette ; et dans l'endroit où l'on ne veut pas mettre de paille , on fait en soie une bande unie ou façonnée.

Si au lieu d'étoffes soie et paille on veut faire la gaze Cérès , on se contente de distance en distance de faire en soie des bandes très-claires dues à l'écartement des fils.

On peut multiplier vraiment à l'infini les espèces de dessins , soit de l'étoffe de paille , soit de la gaze Cérès. Ces étoffes offrent une espèce de fermeté qui les rend très-propres à être chiffonnées en chapeaux , sous lesquels ont met souvent une espèce de carcasse ou métallique ou en tissu de saule. Cependant elles n'ont jamais ni la fermeté , ni l'éclat du *pagne* , qui est fabriqué , depuis long-temps , en façonné , à Lyon , par MM. *Laselve* et *Chastaing*. On a long-temps cru que cette brillante étoffe était due à la soie et au *Phormium tenax* ou lin de la Nouvelle-Zélande, mais on penche actuellement à croire qu'on la retire d'une espèce de *bananier* , nommée vulgairement *coffo*. Ces filamens inégaux , demi-transparens , joignent la fermeté à une certaine

flexibilité et prennent facilement des teintes très-éclatantes. Ils se distinguent facilement, à la loupe, de toutes les autres matières, qui souvent sont confondues avec elles dans le commerce, par de petites lames transversales qui croisent les fibres longitudinales, et qui probablement contribuent à sa fermeté et à sa ténacité. D'ailleurs, lorsque cette substance sera abondante dans le commerce, elle sera préférée, pour les chapeaux, à la paille qui ne pourra, comme elle, joindre la fermeté à la demi-transparence, à la blancheur, et qui n'est pas susceptible de prendre le brillant coloris du *coffo*.

On parviendrait cependant à varier bien davantage les étoffes en paille et soie, si l'on pouvait décolorer la paille sans lui faire perdre de son éclat, et ce moyen est encore à trouver.

Toutes les tentatives ont encore été infructueuses pour appliquer le gaufrage aux étoffes de soie ou au pagne; une chaleur même assez modérée les rend très-cassantes.

Je termine ce petit travail en souhaitant vivement qu'il puisse être utile à mon pays. Dans une année où l'on sent le besoin de procurer de l'ouvrage aux pauvres, quelques amis des malheureux devraient bien commencer des défrichemens de mauvais terrains, les faire semer en

blé de printemps du pays, s'ils ne peuvent se procurer la variation appauvrie d'Italie, en faire la récolte dans les circonstances convenables, et chercher à établir, soit dans une école de village, soit ailleurs, les premiers essais de cette fabrication. On n'obtiendrait pas d'abord des tresses fines, car ce n'est qu'au bout de quelques années qu'on peut appauvrir convenablement le blé, pour ne lui faire produire que de petits chaumes. Au lieu de blé, un curé, pénétré de la dignité de son état, pourrait acheter de la paille de seigle dans son village, et faire faire sous ses yeux ces essais qui pourraient devenir fructueux. Si d'ailleurs les développemens que j'ai donnés ne suffisaient pas, et que quelques personnes voulussent faire quelques tentatives, je leur enverrais des échantillons de différens tressages, de diverses manières de faire les coutures de ces tresses. Il suffirait qu'on m'écrivît au jardin des plantes de Lyon, dont je suis directeur. Avec ces faibles secours, une personne intelligente, en défaisant les tresses et les coutures, pourrait facilement parvenir à diriger des enfans des villages, qui souvent auraient besoin d'être occupés. Je me trouverais heureux d'apprendre un jour que ce travail ait pu concourir à soulager l'indigence d'un grand nombre de malheureux.

NOTES,

PARTICULIÈREMENT SUR LA FAMILLE DES GRAMINÉES.

(*a* p. 117) La famille des *graminées*, difficile par elle-même et à cause de la petitesse de ses fleurs, a été rendue presque inabordable, surtout pour les commençans, par la manière peu philosophique d'en considérer les trois organes floraux les plus extérieurs (involucelle, calice, corolle). Dans cette famille, où les fleurs sont souvent très-rapprochées, on trouve quelquefois des bractées en plus ou moins grand nombre qui en entourent la base, c'est ce que dans l'épi femelle du maïs, par exemple, on doit nommer involucre (1), qui est en tout comparable à celui des Ombellifères, Dipsacées, Synanthérées, à la spathe des Liliacées, des Aroïdées, etc. On conçoit facilement que dans les Graminées, tout comme dans les Ombellifères, il peut exister des assemblages de bractées partiels entourés de quelques

(1) Outre les noms inutiles que nous verrons plus bas, appliqués à d'autres organes des graminées, celui d'involucre n'a dans plusieurs familles qu'environ dix synonymes superflus. Il a été nommé *colerette*, *calice commun*, *calicule*, *cupule*, *périphoranthe*, *péricline*, *spathe*, *perichætium*, etc. On trouvera actuellement dans le *Dictionnaire raisonné des termes de botanique*, *par MM. H. Lecoq et J. Juillet*, 1 vol. in-8. de 719 pages, un moyen de connaître cette foule de synonymes d'organes qui ne devront plus à l'avenir paraître dans les ouvrages de botanique. Ce dictionnaire, fort bien fait, est le seul qui soit actuellement au niveau de la science; il est rédigé avec soin et est indispensable à tous les botanistes.

bractées; de là l'involucelle. Pourquoi donner un nom particulier à cet involucelle si la nature de ses bractées change.

L'enveloppe d'une ou de plusieurs fleurs de graminées, groupées et formant ce qu'on a nommé épillet ou épiet (petit épi), ne manque pas de dénominations superflues. Je crois qu'on ne peut donner aux bractées, qui se remarquent souvent à la base d'un épillet sessile ou pédonculé, que le nom d'*involucelle*. Celui-ci ne manque pas non plus de synonymes. M. Richard lui a donné le nom de *lépicène*, beaucoup d'autres auteurs l'ont nommé *glume* ou *bâle*. Linné l'a nommé *calice*, et plusieurs auteurs modernes *glume calicinale*.

Ce n'est pas seulement dans l'enveloppe de la fleur, ou plus souvent des fleurs des graminées, qu'on a multiplié les dénominations d'un même organe; le vrai calice des plantes de cette famille a reçu aussi divers noms, et malheureusement les nouveaux auteurs ont encore plus mal fait que leurs prédécesseurs, car ils ont donné de nouveaux noms à des organes qui en avaient déjà un inutile.

Pour moi, la première enveloppe d'une fleur, proprement dite, doit porter le nom de calice, dans quelle famille qu'il se présente et de quelle nature qu'il soit (en ne confondant pas toutefois, dans quelques cas difficiles, l'involucre uniflore avec lui, comme dans le genre *Nyctago*, par exemple; ce dont on ne peut juger dans des cas semblables que par analogie). Nous voyons souvent cet organe régulier, d'autres fois irrégulier; et alors ce sont ordinairement les lobes ou sépales qui sont du côté de l'axe des fleurs qui tendent à se déformer les premiers. En général, les organes qui ont une texture destinée à offrir,

offrir dans l'état parfait, de la dureté, doivent plus que d'autres éprouver de changemens dans le commencement de leur développement. Les graminées effectivement nous en présentent de fréquens exemples. Je rends donc le nom de CALICE, dans les graminées, à ce que les auteurs désignent sous les noms de *corolle* (Linn.); *glumelle* (Desv.); *bâle* (beaucoup d'auteurs); *glume intérieure*, *glume corolline*, *périgone* (De C.); *stragule* (Beauv.). Voilà donc encore sept mots inutiles.

J'ai dit plus haut que je nommais calice le plus extérieur des deux rangs d'organes enveloppant ceux de la reproduction. Quand ces deux enveloppes sont réduites à une seule, je la nomme encore calice, attendu qu'on a un très-petit nombre d'exemples où cet organe manque complètement. J'ai dit que ce calice souvent était très-irrégulier, et les graminées offrent peut-être le plus grand exemple de cette irrégularité. Dans cette famille, je nomme donc ainsi les trois parties, qui souvent semblent n'être qu'au nombre de deux, qui constituent l'enveloppe la plus apparente d'une fleur. Généralement le nombre ternaire est l'un des caractères des endogènes ou monocotylédonées. Comment retrouver ce nombre ? Ce que je nomme sépale extérieur est cette partie dure, foliacée à la manière des graminées, souvent fortement nervée et souvent aristée, qui se trouve en-dehors de l'axe floral; vis-à-vis est un corps un peu plus court, presque toujours membraneux, sans arête, relevé de deux nervures verdâtres : ces deux nervures sont celles des deux sépales intérieurs, soudés dans un très-grand nombre de cas, bilobés dans d'autres, et complètement libres dans le *Triticum monococcum* (vulgairement blé

locular), et probablement dans plusieurs autres graminées. Le point de soudure de ces deux sépales saille vers l'axe de la fleur et répond au sillon de la face interne du grain.

Comment actuellement prouver la présence de la corolle et y montrer ce nombre ternaire? Dans ce que je nomme calice se trouvent, avant le cercle apparent des étamines dans les fleurs hermaphrodites ou dans les fleurs mâles, deux ou rarement trois espèces d'écailles très-minces, souvent ciliées et très-petites; c'est ce que, avec Micheli, je nomme COROLLE. Les auteurs leur ont donné les noms de *glumellule* (Desv.), *écaille* (Linné), *nectaire* (Schreb.), *glumelle* (Richard), *lodicules* (Beauv.). La position relative la plus fréquente dans les plantes est d'offrir une corolle alterne avec le calice. Cette corolle dans le plus grand nombre des graminées est réduite à deux pétales, alternes avec le sépale extérieur et les deux intérieurs qui, comme je l'ai dit, sont souvent soudés l'un à l'autre. Le troisième pétale devrait être devant la ligne de soudure des deux sépales intérieurs. Les deux pétales extérieurs sont difficiles à voir pour les personnes peu exercées aux dissections, très-faciles à trouver dans un grand nombre de cas, lorsqu'on en a l'habitude.

Les trois étamines de l'ANDROCÉ, quand il est complet, sont placées, une devant le sépale extérieur et les deux autres devant les deux autres sépales soudés, mais elles se présentent en apparence entre le sépale extérieur et les deux intérieurs. Quand il y a six étamines (Oryza), trois alternent avec la corolle et les trois plus intérieures sont devant les pétales. Dans la fleur épanouie les étamines sont portées par le vent tantôt d'un côté, tantôt de l'autre.

Quant au GYNÉCÉ, il est réduit à un seul carpelle surmonté ordinairement de deux (rarement de trois) stigmates ordinairement plumeux. A la maturité, ce carpelle monosperme est ce que nous nommons vulgairement un grain ou une graine, mais c'est un véritable fruit. Peut-être les deux stigmates qui se rencontrent dans un très-grand nombre de graminées sont-ils l'indice d'un avortement constant de l'un des carpelles; ce qui doit le faire penser, c'est que l'on trouve des graminées constamment à trois stigmates, dans lesquelles un seul carpelle cependant se développe. Nous savons bien que dans presque tous les chênes les six graines du jeune fruit, placées dans trois carpelles, se présentent cependant presque constamment sous l'apparence d'un seul carpelle monosperme. Tous les botanistes savent bien que le *gros son* est le carpelle, où il est difficile de retrouver ces trois membranes, qui cependant n'y en existent pas moins (1). Plus intérieurement est le *petit son*, qui pour le botaniste est le spermoderme. Encore plus en-dedans on trouve l'embryon, qui dans cette famille présente deux positions relatives différentes, ce qui, lorsque les fruits de ces plantes seront mieux étudiés, formera probablement deux tribus distinctes. Dans la première rentrerait la grande majorité des graminées qui ont l'embryon placé en-dehors de l'axe floral, ou autrement dit, à la face externe de l'albumen, ou, ce qui est la même

(1) Aucun botaniste observateur ne doute actuellement que les tuniques de l'oignon ne soient formées par les bases persistantes des feuilles, et tous savent que par l'épuisement elles se transforment en ce que nous nommons une pelure d'oignon, où ne sont pas moins qu'auparavant l'épiphylle, le mésophylle et l'hypophylle.

chose, devant le sépale externe (Triticum). Dans la seconde se placerait le maïs, dont l'embryon occupe la face interne de l'albumen, ou autrement dit répond à l'axe floral.

(*b* p. 85—119) Le genre BLÉ (TRITICUM)(1) est facile à distinguer des autres graminées à ses fleurs disposées en épi, dont l'axe offre des articulations flexueuses; au sommet de chaque articulation est ce que les botanistes nomment l'épillet, formé dans les blés céréaux de quatre fleurs, naissant d'un axe fort court, qui est entouré à sa base d'un involucelle à deux bractées. De ces quatre fleurs, les deux plus inférieures sont ordinairement fertiles, quelquefois, surtout dans les années où la fécondation s'est bien opérée, la troisième offre encore un grain fécond; et, dans le gros blé ou blé anglais (Triticum turgidum Linn.), la quatrième fleur est même fertile.

Ce genre se divise en deux sections très-naturelles. 1.re *fromens* (2), dans lesquels l'axe de l'épi est flexible, ne se rompt point sous le fléau; les enveloppes des fruits se fanent et restent adhérentes à cet axe, d'où conséquemment les graines ou fruits non anguleux, mais arrondis, tombent nus, c'est-à-dire non enveloppés par les débris de l'épi. Ce sont les blés français.

La 2.me section renferme les *épautres* (3) qui se reconnaissent à la rupture des articulations de

(1) Gaertn., Fruct., t. 81, f. 1, 2, 3.

(2) Seringe, Mélang. botan. vol. 1, pag. 86.

(3) Seringe, Mél. bot., vol. 1, pag. 116. Ce sont aussi des épautres qu'a figurés Gaertner, Fruct., t. 81, f. 1, 2, 3.

l'épi, au sommet desquelles restent souvent adhérentes et enveloppées plusieurs graines, qui sont plus allongées, plus pointues et anguleuses. Les enveloppes de ces fruits sont dures et comme crustacées; ce sont plus particulièrement les blés cultivés en Allemagne et dans la Suisse allemande. Aucune des espèces de cette section n'est employée pour la fabrication des chapeaux. Quant à l'utilité du grain des espèces des deux sections, outre des avantages spécifiques pour la fabrication du pain, chacune des sections offre quelques avantages. Les fromens s'égrainent plus facilement en récoltant la plante, et en outre les oiseaux en détruisent beaucoup; tandis que les épautres, qu'il faut d'abord débourrer (ôter les enveloppes) avant de les broyer, ont l'avantage d'être beaucoup moins attaqués par les oiseaux, qui ne peuvent sortir le grain de ces envoloppes; il se conserve beaucoup plus facilement et les boulangers prétendent que la pâte a besoin d'être moins travaillée.

(*c* p. 85—119) Le genre ORGE (HORDEUM) se distingue à ses fleurs en épi, dont l'axe est articulé comme dans le blé; mais chaque épillet (ramification sessile de l'épi), au lieu d'offrir trois à quatre fleurs, renfermées dans leur involucelle ou collerette, naît isolé l'un de l'autre, de sorte que chaque articulation est terminée par trois fleurs demi-verticillées, enveloppées chacune dans un involucelle formé de deux bractées très-longues, très-étroites et terminées par une arête fine.

Ce genre se divise en deux sections naturelles; dans l'une, *Hordea* (1), les trois fleurs de chacun

(1) Gaertn., Fruct., t. 81, f. 5.

des épillets qui sont disposés en demi-anneau, sont toutes sessiles et fertiles ; ici se rapportent les espèces dites à six rangs, malgré que chaque articulation de l'axe ne porte que trois fleurs fertiles et conséquemment des demi-verticilles. C'est des espèces de cette section, que l'on se sert pour faire les fleurs ou autres ornemens en paille.

Dans la 2me *Zeocrita* (1), les épillets sont disposés comme dans la première section, en demi-verticilles, mais la fleur ou épillet du centre est hermaphrodite et sessile, tandis que les deux latérales sont pédicellées, mâles et conséquemment stériles et très-rapprochées de l'axe. Elle renferme les espèces à deux rangs (fertiles).

(*d* p. 83—119) Le genre SEIGLE (SECALE) (2) se distingue des deux précédens par chaque articulation de l'épi qui porte un épillet à deux fleurs fertiles. En outre, le fruit vulgairement connu sous le nom de grain, est oblong et a son sommet tronqué.

(*c* p. 83—119) On nomme SOUFROIR un tonneau de bois blanc placé debout, fermé en haut par un couvercle qui joint bien. A la partie inférieure est pratiquée une petite porte, par laquelle on introduit un vase contenant du soufre. Vers le tiers inférieur du tonneau, est assujettie une petite grille en bois, qui supporte les petites bottes de paille débarrassées de leurs nœuds. Ces petits paquets remplissent les deux tiers du tonneau. Tout étant ainsi disposé, l'on place le couvercle, on allume le soufre, on l'introduit par la petite ouverture, que l'on ferme

(1) Gaertn., Fruct., t. 81, f. 6.
(2) Gaertn., Fruct., t. 81, fig. 4.

ensuite hermétiquement. Douze à vingt heures après, on lève le couvercle, et lorsque la vapeur sulfureuse est dissipée, on en retire les petits paquets de tuyaux, ou bien si l'on voit qu'ils ne soient pas bien blancs, on répète l'opération. C'est dans ce même soufroir que l'on soumet encore à la vapeur sulfureuse les tresses débourrées ou non débourrées et plus tard même les chapeaux.

(*e* p. 85—121) Les premiers FENDOIRS employés pour diviser les cylindres de paille (Ser. Mél. bot. v. 1, fig.) consistaient en une petite branche cylindrique en fer, fixée par sa partie inférieure sur un petit manche en bois, et terminée supérieurement par un coude portant à son sommet 4, 6, 8, 10 petites lames tranchantes rayonnantes, placées à distances égales, et dont le sommet incliné vers l'axe, aboutissait à un petit cône de trois à quatre lignes de long qui s'engageait dans la paille. Au moyen de ce petit instrument fort simple, on divise le tube de paille en autant de petites bandes qu'il y a de lames.

Plus tard, on a fait à Fribourg des fendoirs en os (pl. 1, fig. 1.), qui ne sont qu'une bien légère modification du premier et qui offrent le même inconvénient que lui. Sur un petit manche en bois d'environ deux pouces, est fixé à angle droit un morceau d'os taillé en autant de lames qu'on veut obtenir de lanières de paille, et placées à distances égales les unes des autres. Leur partie tranchante aboutit à une pointe de 6 à 8 lignes de long, qui leur sert d'axe, et qui s'engage dans le cylindre de la paille, lequel est poussé contre les lames et divisé en lanières. Cet instrument,

quoique ayant des lames bien régulièrement espacées, ayant à diviser des tubes de pailles plus ou moins gros, doit nécessairement fournir des lanières assez inégales, car un tuyau d'une demi-ligne de diamètre, comme celui d'une ligne, ne sera divisé qu'en huit lanières.

Les deux modifications de fendoirs que je viens de décrire sont ce que je nomme fendoir suisse. Celui que j'ai fait représenter (pl. 2, fig. 2.) est ce que je nommerai *fendoir français*. La première idée de ce perfectionnement paraît due à des fabricans de Paris ; mais cette dernière modification a été faite par MM. *Laselve et Chastaing* de Lyon. Voici en quoi consiste l'instrument : une base circulaire en laiton, d'une ligne d'épaisseur et évidée en-dessus, est percée au centre d'un trou circulaire d'environ une ligne et quart de diamètre. Cette base présente deux espèces d'esplanades circulaires qui vont en décroissant ou qui simulent deux marches qui règnent dans toute la circonférence. La partie verticale de la première porte plusieurs pas de vis. Sur cette première, en repose une seconde moins grande, qui est sciée dans son épaisseur de manière à recevoir un peu obliquement 8 lames rayonnantes tranchantes (en acier), qui vont aboutir à un axe conique d'environ 6 lignes de long, portant 8 cannelures à sa base où viennent appuyer les 8 lames qui la fixent en place, de manière que l'ouverture circulaire du centre se trouve divisée en 8 petites loges à peu près triangulaires. Tel est le fendoir proprement dit, car les deux autres parties servent à diriger et à mesurer le calibre de la paille. Le grand couvercle (lettre *gh.*) est en buis ; il porte en-dedans des pas de vis »

qui s'engagent en *g* dans ceux de la pièce inférieure. En *h*, on voit aussi des pas de vis, qui reçoivent la troisième pièce par la portion indiquée en *i*; et enfin en *j* est l'ouverture qui reçoit la pointe de la pièce inférieure et le tuyau de paille qui ne peut avoir qu'une grosseur déterminée par l'ouverture *j*. Ce petit instrument offre un grand avantage sur les fendoirs suisses, en ce qu'il ne peut recevoir qu'une paille d'une certaine grosseur, pour passer entre les parois du fendoir et le cône en fer où viennent aboutir les petites lames, qu'on peut retirer, s'il faut les aiguiser. Le tuyau de paille arrivé aux lames, est solidement engagé et coupé en lanières d'une largeur déterminée, puisque de trop gros tuyaux ne pourraient être coupés, n'ayant pas la possibilité d'entrer, et de trop petits ne pourraient recevoir la pointe qui se trouve au centre de la machine. On risque beaucoup moins avec cette machine, d'avoir des lanières inégales; et soit les tresses, soit les étoffes, présentent au moyen de cet instrument une beaucoup plus grande régularité.

Les négocians déjà cités ont aussi fait construire un autre petit fendoir, dont les lames, très-rapprochées, sont toutes sur le même plan. Sur le bois qui porte ces petits couteaux parallèles, vient se fixer (à charnière) un autre morceau de bois dur, qui, lorsque l'instrument doit agir, est parallèle avec le premier, mais à une très-petite distance des lames. L'un des bouts du tuyau de paille (qui préalablement est écrasé) est placé sur les lames contre lesquelles il est pressé quand l'instrument est fermé. Alors on tire la paille par le petit bout qui dépasse, et elle est aussitôt divisée en lanières

fort étroites. Aucune des autres espèces de fendoirs ne pourrait produire des bandes de paille aussi étroites ; car en multipliant les lames dans l'un des fendoirs circulaires, il faudrait employer trop de force pour vaincre la résistance des lames jusqu'à ce qu'on puisse saisir la paille par le bout qui aurait passé, et avant d'y parvenir, elle serait brisée.

J'apprends à l'instant qu'il existe à Grenoble une fabrique de chapeaux de paille, qui correspond avec une maison de Paris, et que, surtout à Vizille et Lamure, beaucoup de femmes sont occupées au tressage et au cousage des chapeaux. On m'a dit aussi que cette maison trouvait mieux son compte à ne faire que des chapeaux ordinaires, mais qu'on tressait et cousait les pailles à la manière d'Italie.

EXPLICATION DE LA PLANCHE PREMIÈRE.

Fig. 1 et 2. *Seigle*, deux fleurs du même épillet (grossies).

Fig. 1. *Involucelle* formé de 2 bractées lancéolées aiguës et naviculaires.

Sépale externe, naviculaire, foliacé, garni de poils sur sa grosse nervure, terminé par une arête tronquée.

Sépales internes soudés et semblant ne former qu'un seul sépale membraneux et sans arête.

Un pétale, l'autre est par derrière, et le troisième, qui devrait être placé au milieu des deux sépales internes soudés, est avorté.

Etamines, au nombre de trois, naissant de dessous l'ovaire devant les sépales.

Pistil, formé inférieurement de l'ovaire (caché en partie par un pétale) et terminé par les deux stigmates plumeux.

Fleur non épanouie, formée d'une bractée ou partie gauche de l'involucelle, du sépale externe, et plus intérieurement du sépale interne. Le reste des organes floraux n'est pas développé.

Fig. 2. *Deux pétales* (placés entre le sépale externe et l'interne formé de deux sépales soudés).

Ovaire pendant la fleuraison, mais grossi comme tout le reste.

Stigmates plumeux, le plus souvent au nombre de deux dans les Graminées.

Fig. 3 et 4. Fleur grossie du *Remirea maritima* Aubl., retirée d'un épillet muni à sa base d'un involucelle.

Fig. 3. *Sépale externe* naviculaire et aigu.

Les deux sépales internes, soudés presque jusqu'au sommet, montrant en *aa* les grosses nervures de chacun des sépales.

Corolle à trois pétales placés comme il a été indiqué ci-dessus et plus grossis.

Etamines placées comme dans la figure ci-dessus.

Pistil remarquable par son ovaire alongé et son style terminé par trois stigmates, ainsi que la figure 4.

EXPLICATION DE LA PLANCHE DEUXIÈME.

FIG. 1. Fendoir suisse à huit lames (de grandeur naturelle).

a. Manche en bois.

b. *c*. Partie du fendoir en os qui sert à diviser la paille, présentant en *b* les huit lames tranchantes seulement vers leur sommet, et qui aboutissent à une espèce d'épine qui s'engage dans le cylindre de la paille.

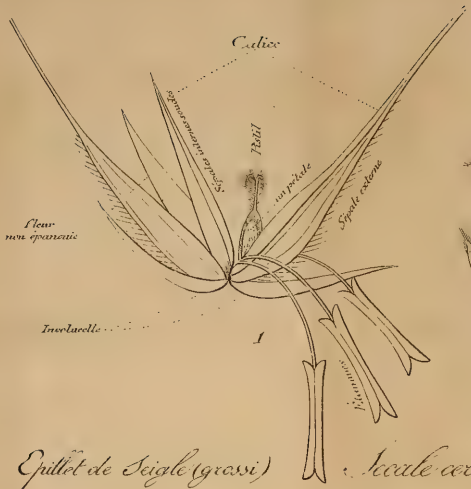
FIG. 2. Fendoir français à huit lames (de grandeur naturelle).

a. *b*. *c*. *d*. *e*. *f*. Fendoir proprement dit, en laiton, présentant en *a* la base; — *b*, partie de la base où se visse le couvercle *g h*; — *c*, autre partie de la base portant les huit lames dont une est marquée *d*; — *e*, partie tranchante des lames; — *f*, pointe cannelée à sa base où viennent aboutir les lames.

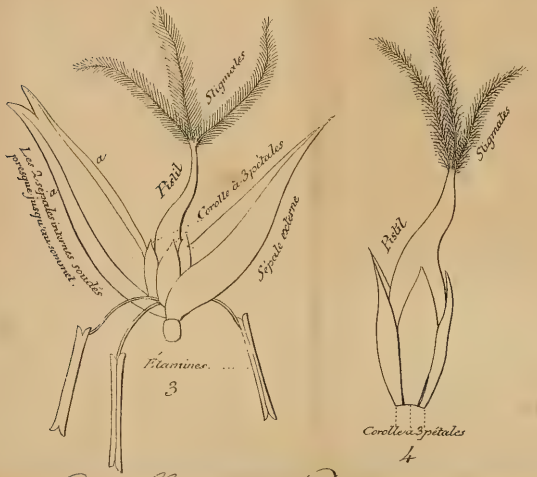
g. Partie inférieure du grand couvercle, qui se visse sur la base en *b*.

h. Partie supérieure dans laquelle se visse la partie *i* du petit couvercle.

i. *j*. Petit couvercle montrant en *i* la vis qui s'engage dans la partie *h* ou écrou du grand couvercle; — *j*, ouverture supérieure du petit couvercle par laquelle on engage la paille.

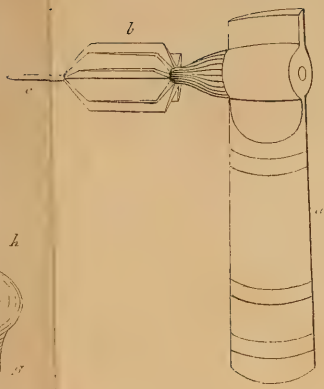


Epillet de Seigle (grossi) . Seigle cereale Linn.



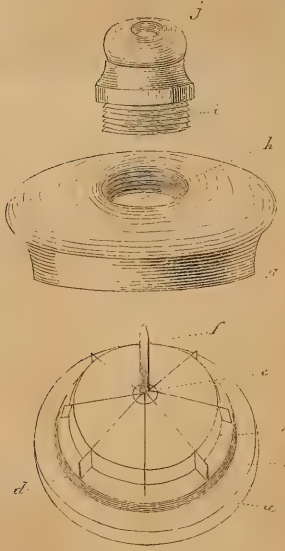
Une fleur mâle de Ruppia maritima Aubl.

Fig. 1.



Fendoir suisse à huit lames.

Fig. 2.



Fendoir français à huit lames.

New York Botanical Garden Library
QK3 .S4 v.2 pt.3-6 gen
Seringe, Nicolas Ch/Melanges botaniques,
3 5185 00100 2177